

WELCOME!



**Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica
Inchiesta Pubblica, Fornaci di Barga, 6 luglio 2020
Controdeduzioni del Proponente**



Il costo del metallo non è un costo di trasformazione ed è legato alla borsa metallo LME. Gestione 'neutra' da parte dell'Azienda nell'acquisto e nella vendita al cliente del metallo stesso. Ovvero attraverso operazioni di copertura 'back to back' sulle transazioni di metallo (in acquisto e in vendita) in modo da non essere mai in posizione speculativa. Come dichiarato anche in occasione della presentazione del progetto il 6 agosto 2018 a Barga.

Le nostre voci di costo* di produzione riguardano:

- Il personale
- I materiali di consumo
- L'energia

* *Metallo escluso*

L'unica voce efficacemente comprimibile è quella del costo dell'**energia**.

Nella presentazione de La Libellula si fa riferimento ai costi energetici e futuri dello stabilimento:

COSTO ENERGETICO			
Scenario attuale vs Alternativa 0 vs Autoproduzione con Piro			
VOCE DI COSTO	ATTUALE 2018	FUTURO: ALTERNATIVA 0	FUTURO: AUTOPRODUZIONE
Acquisto EE	5.153.000	7.214.000	0
Acquisto metano	1.276.000	1.750.000	1.750.000
Costo autoproduzione	0	0	8.000.000
Costo Totale	6.429.000	8.964.000	9.750.000

Viene dichiarato da La Libellula che i costi energetici futuri con piattaforma energetica aumenterebbero anziché diminuire. Indicando un **costo futuro completamente errato**. Confondendo il costo di esercizio dell'impianto con il costo futuro dell'energia elettrica autoprodotta.

Nella seguente tabella sono riepilogati gli investimenti della fase di realizzazione allo stato delle stime effettuate nel progetto.

Opera	Importo [€]	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4
Opere civili	7.800.000	3.120.000	2.340.000	1.560.000	780.000
Impianti e macchinari	66.500.000	26.600.000	19.950.000	13.300.000	6.650.000
Altro	10.000.000	4.000.000	3.000.000	2.000.000	1.000.000
Totale	84.300.000	33.720.000	25.290.000	16.860.000	8.430.000

Gli importi indicati in tabella sono relativi agli investimenti necessari per l'intero progetto (piattaforma energetica e interventi tecnici sull'attività metallurgica) e sono IVA esclusa. Anno 1 è l'anno immediatamente successivo all'anno di ottenuta autorizzazione alla costruzione.

Nella seguente tabella sono riepilogati i costi annuali della fase di esercizio del gassificatore.

Voce di costo	Importo [€]
Costi per servizi	2.750.000
Costi per il personale	1.900.000
Oneri diversi di gestione (finanziari e assicurativi)	1.650.000
Manutenzioni ordinarie	1.700.000
Totale	8.000.000

Gli importi su riportati sono valori medi su base annua calcolati sul periodo dei primi 5 anni di esercizio. Non sono incluse le manutenzioni straordinarie.

Costo futuro EE con piattaforma energetica = RCP-CE-CI+CEN-RVE

Dove:

- RCP: Ricavi da conferimento Pulper
- CE: Costo di esercizio
- CI: Costo dell'investimento
- CEN: Costo EE nei picchi
- RVE: Ricavo da vendita di EE non assorbita

- a. La sola funzione dell'impianto è la produzione di EE in maniera economica per l'attività metallurgica.**
- b. La piattaforma energetica comporta un riduzione significativa (prossima al 60%) del costo dell'EE per l'attività metallurgica**
- c. L'attività di solo incenerimento del pulper senza utilizzo dell'EE da parte dell'attività metallurgica genera perdite economiche.**

Applicazione di check list suggerita da Regione Toscana – Servizio Rifiuti.

Natural Resources Wales (2014) *Guidance on when a plant is a Co-Incineration Plant*

1. L'impianto produce materiali?	
<p>NO</p> <p>L'impianto produce solo energia (energia elettrica e/o termica)</p> <p><i>Commento: l'impianto produce solo energia elettrica</i></p> <p><u>Procedere alla domanda 2</u></p>	<p><input type="radio"/> Si</p> <p>Ad esempio l'impianto produce un combustibile direttamente da rifiuti o utilizza direttamente l'energia dei rifiuti per la fabbricazione di un prodotto. (p.e. Cementerie).</p> <p>L'impianto è un Co-inceneritore – fine della valutazione.</p>
2. L'energia viene recuperata dall'impianto di combustione dei rifiuti?	
<p>No</p> <p>L'impianto è un Inceneritore – fine della valutazione.</p>	<p><input type="radio"/> Si</p> <p>Esiste un'esportazione netta di energia (come elettricità o calore) verso altri impianti nell'installazione o utenti esterni all'installazione?</p> <p><i>Commento: L'energia elettrica è ceduta allo stabilimento metallurgico</i></p> <p><u>Procedere alla domanda 3</u></p>
3. I rifiuti sono la principale fonte di combustibile?	
<p>Si</p> <p>I rifiuti vengono bruciati come principale fonte di combustibile (ovvero l'impianto funziona con combustibili non rifiuto solo occasionalmente o per niente)</p> <p><i>Commento: I rifiuti sono il combustibile principale, ma non esclusivo dell'installazione</i></p> <p><u>Procedere alla domanda 4</u></p>	<p><input type="radio"/> No</p> <p>I rifiuti sono un combustibile supplementare in un impianto progettato per bruciare combustibile che non sono rifiuti.</p> <p>L'impianto è un Co-inceneritore – fine della valutazione.</p>

4. I rifiuti bruciati sono rifiuti misti comprendenti materiali diversi?	
<p>Si</p> <p>I rifiuti che vengono bruciati comprendono diversi materiali (ad esempio rifiuti urbani misti, CSS).</p> <p><u>Procedere alla domanda 5</u></p>	<p><input type="radio"/> NO</p> <p>I rifiuti hanno caratteristiche diverse e possono essere paragonati a un combustibile vergine (ad es. rifiuti di legno)</p> <p><i>Commento: Il combustibile può essere paragonato a rifiuti di legno, in quanto ha un PCI comparabile e inoltre il pulper ne contiene un'aliquota, oltre a plastica ed altri materiali combustibili.</i></p> <p><u>Procedere alla domanda 6</u></p>
[Domanda 5 omessa]	
6. Che livello di recupero di energia è raggiunto?	
<p>Il recupero di energia è inferiore a 0,8 MWh_e/t di rifiuti</p> <p>L'impianto è un Inceneritore – fine della valutazione.</p>	<p><input type="radio"/> Il recupero di energia è almeno pari a 0,8 MWh_e/t di rifiuti¹ oppure l'impianto raggiunge lo status di cogenerazione di buona qualità².</p> <p><i>Commento: Il recupero di energia è pari a 0,94 MWh_e/t di rifiuti. Il rendimento elettrico lordo è compreso nell'intervallo delle BAT-AEEL delle BATC (26,4% contro 25% minimo)</i></p> <p>L'impianto è un Co-inceneritore – fine della valutazione.</p>

Il gassificatore proposto risulta comunque classificabile come Co-inceneritore anche alla luce punto 7 della Linea Guida. Infatti l'operatività dell'impianto di gassificazione è collegata al consumo dell'energia elettrica da parte dello stabilimento metallurgico. In caso di fermata prolungata dello stabilimento metallurgico, escluse dunque le fermate per manutenzione, il gassificatore sarà fermato.

“Invariante strutturale” a valenza ambientale

Chi può ragionevolmente ed onestamente affermare che un'area industriale insediata dal 1915 possa essere classificata come invariante strutturale a valenza ambientale?

Nessun piano vigente (PS e RU di Barga, PSI della Media Valle del Serchio, PTC della Provincia di Lucca) individua invariati strutturali a valenza ambientale nell'area di intervento.

L'unica invariante strutturale presente è quella industriale, il cui intento è garantire la continuità della funzione produttiva di KME

La natura dell'invariate strutturale sarà confermata dal TAR Toscana nell'udienza fissata, purtroppo, solo per il prossimo 22 settembre 2020, a causa del rinvio esplicitamente richiesto dal Comune di Barga

Il progetto del gassificatore **non interessa aree in bonifica o in messa in sicurezza** come classificate nel SISBON.

Il Sito LU1021 (Sito B) risulta completamente esterno ad area di realizzazione gassificatore.

Il 15 giugno 2020 KME ha inviato agli Enti competenti, nell'ambito dell'iter avviato ex art. 242 del D.Lgs. 152 (cod. SISBON LU-1183), i risultati del Piano della Caratterizzazione dell'area di progetto del nuovo gassificatore e dell'Analisi di Rischio sanitario sito-specifica.

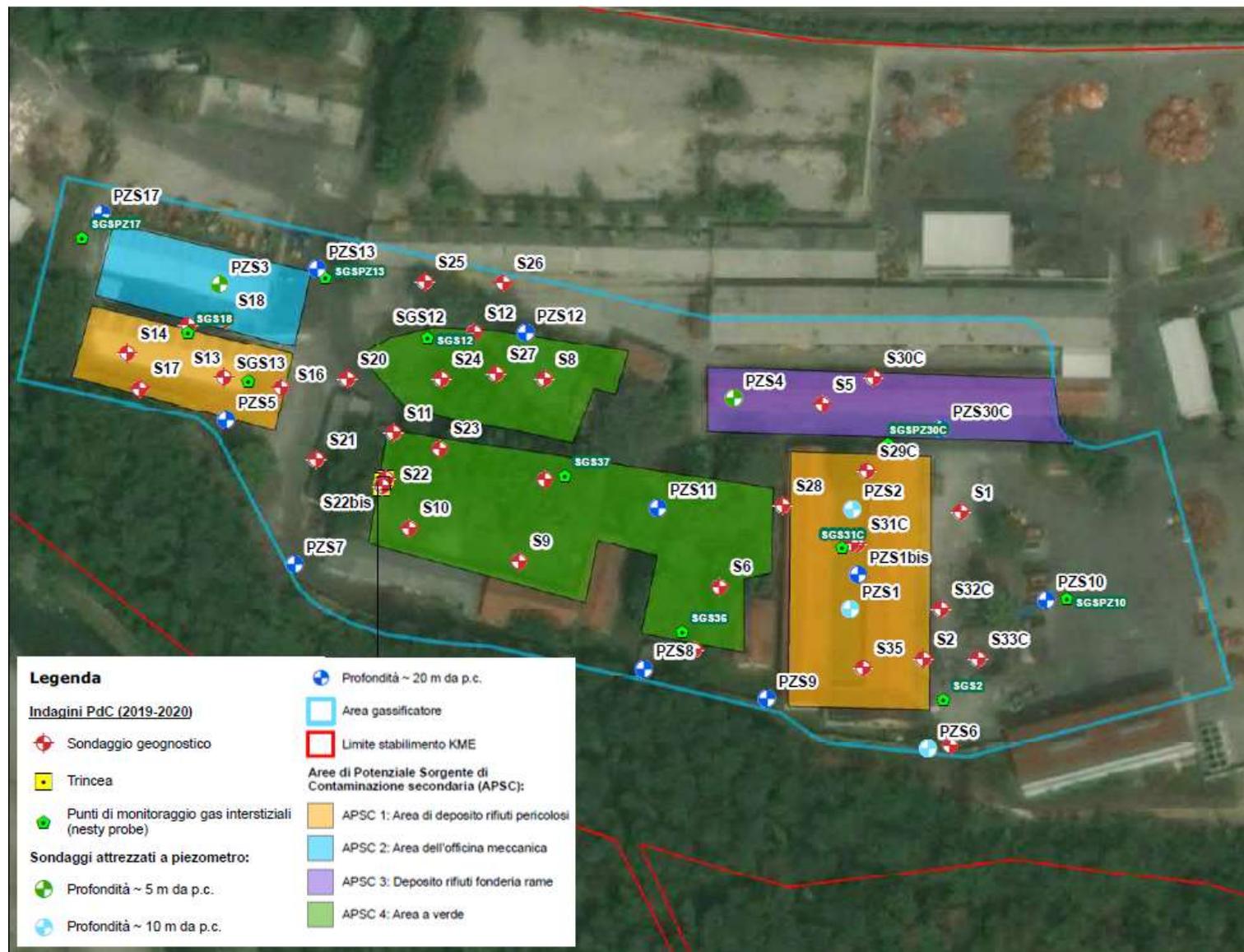
Si ricorda che tale iter è stato necessariamente avviato nell'ambito dello stesso procedimento PAUR a valle di esplicita richiesta di ARPAT di realizzare le indagini di caratterizzazione dell'area ex DPR 120/2017 già in fase istruttoria.

Attestato che per i materiali di riporto non conformi al riutilizzo saranno gestiti come rifiuto nell'ambito delle attività edilizie di realizzazione del progetto, i risultati dell'Analisi di Rischio mostrano che i terreni superficiali e profondi insaturi e terreni di riporto con eluati conformi assimilabili a terreni, sono definiti "non contaminati", non essendo stati rilevati superamenti delle CSR calcolate.

Si ritiene pertanto **non applicabile il criterio escludente del PRB.**

- Le Osservazioni presentate non tengono conto delle indagini integrative inviate da KME in data 15 giugno 2020 e dell'evidenza che **l'ubicazione delle indagini**, le **modalità di caratterizzazione dell'area** e i **parametri da analizzare** sono stati oggetto di iter istruttorio e **sono state approvate dagli enti competenti** con Determina n. 196 del 06/02/2020 del Comune di Barga. Tali indagini integrative richieste da ARPAT hanno previsto l'esecuzione di :
- ❖ 6 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino ad una profondità massima di 5 m da p.c. (S17BIS, S18BIS, S31CBIS, S34BIS, S36 e S37);
 - ❖ 6 sondaggi a carotaggio continuo attrezzati a piezometro da 4" con profondità di 20 m da p.c. (PZS10, PZS11, PZS12, PZS13, PZS17 e PZS30C);
 - ❖ 9 sonde nesty probe per il monitoraggio dei gas interstiziali (SGS2, SGS18, SGS31C, SGS36, SGS37, SGSPZ10, SGSPZ13, SGSPZ17 e SGSPZ30C);
 - ❖ Prelievo ed analisi di ulteriori 38 campioni di terreno di cui 2 campioni QA/QC;
 - ❖ Prelievo ed analisi di eluato in ulteriori 4 campioni di materiale di riporto (PZS17, PZS10, S34BIS e S36);
 - ❖ Prelievo ed analisi di 18 campioni di acque sotterranee di cui 2 campioni QA/QC di controllo qualità (1 campione di bianco e 1 campione duplicato cieco);
 - ❖ Prelievo e analisi di 11 campioni di gas interstiziali;
 - ❖ Esecuzione di test idraulici: 4 prove di emungimento portata costante di circa 20-24h in corrispondenza dei piezometri PZS1, PZS1BIS, PZS17 e PZS2 e 6 slug test in corrispondenza di tutti i piezometri di nuova realizzazione.

Idrogeologia dell'area e stato qualitativo dei suoli (2)



Nel merito tecnico, a prescindere dal fatto che le Osservazioni presentate contengono diverse inesattezze (ad es. sezione idrogeologica a pag. 5), **la struttura e l'ubicazione dei piezometri sono state oggetto di istruttoria con ARPAT.**

Si precisa che:

- ❖ Il numero totale di sondaggi (52) e piezometri eseguiti (16) è di gran lunga superiore a quanto richiesto dai criteri enunciati dalla normativa applicabile – DPR 120/2017 e DLgs 152/2016, e pertanto il concetto di maglia per la distribuzione dei piezometri nell'area è superato
- ❖ **Tutti i piezometri realizzati sono del tipo a tubo aperto.** Stante ciò, se l'unità idrogeologica indagata contenesse un acquifero caratterizzato da gradiente e livello ben definiti, i piezometri presenti dovrebbero mostrare dei livelli piezometrici correlabili tra di loro. Nella realtà, i risultati delle indagini mostrano livelli idrici differenti e non riferibili ad un unico acquifero.
- ❖ Tutti i piezometri realizzati a scopi ambientali hanno un **tratto fessurato in corrispondenza delle unità idrogeologiche da indagare.** Diversamente, si avrebbe un mescolamento di acque sotterranee afferibili a unità idrogeologiche differenti che porterebbe ad una potenziale cross-contamination ed ad una caratterizzazione ambientale non rappresentativa.

Idrogeologia dell'area e stato qualitativo dei suoli (4)

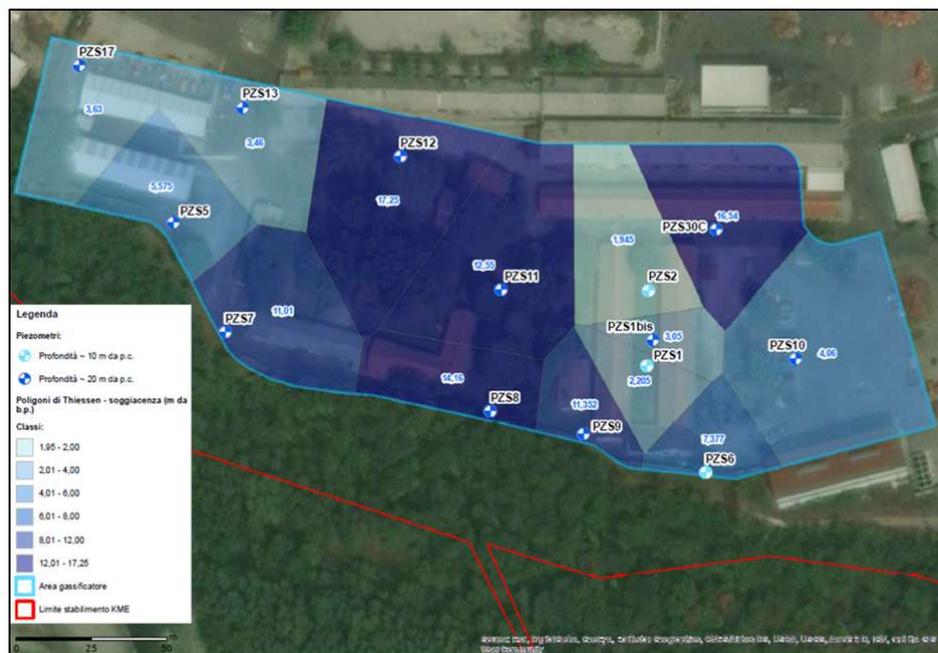


Figura 12 - Poligoni di Thiessen con evidenziate le soggiacenze rilevate nei piezometri (esclusi i superficiali PZS3 e PZS4)

Rilievo piezometri intestati nella Formazione Macigno

La rappresentazione delle soggiacenze rilevate nel corso del rilievo condotto a maggio 2020, evidenzia una sostanziale eterogeneità tra i punti, non compatibile con una superficie piezometrica unica in quanto i livelli idrici e i gradienti ad essi associati, sarebbero irreali considerando tale formazione un unico acquifero.

ID punto	Profondità	Unità idrogeologica	Soggiacenza (m da b.p.)	Quota boccapozzo (m s.l.m.)	Livello acqua sotterranea (m s.l.m.)
PZS3	5	1	2.822	157.557	154.735
PZS4	5	1	2.782	156.745	153.963
Valore Massimo (m slm)					154.735
Valore Minimo (m slm)					153.963
Delta (Massimo - Minimo)					0.772
gradiente idraulico medio					0.60%
PZS1	10	2a	2.205	155.561	153.356
PZS2	10	2a	1.945	155.754	153.809
PZS6	10	2a	7.377	155.612	148.235
PZS5	12	2a	5.575	157.116	151.541
Valore Massimo (m slm)					153.809
Valore Minimo (m slm)					148.235
Delta (Massimo - Minimo)					5.574
gradiente idraulico medio					8.60%
PZS1BIS*	20	2b	3.05	155.758	152.708
PZS7	20	2b	11.01	157.128	146.118
PZS8	20	2b	14.16	155.876	141.716
PZS9	20	2b	11.352	155.823	144.471
PZS10	20	2b	4.06	155.608	151.548
PZS11	20	2b	12.55	156.543	143.993
PZS12*	20	2b	17.25	157.225	139.975
PZS13	20	2b	3.46	157.562	154.102
PZS17	20	2b	3.63	158.411	154.781
PZS30C	20	2b	16.54	155.753	139.213
Valore Massimo (m slm)					154.781
Valore Minimo (m slm)					139.213
Delta (Massimo - Minimo)					15.568
gradiente idraulico medio					7.40%

*dato rilevato nel corso del campionamento del 5/5/20 e ancora perturbato alla data del rilievo

Tabella 5-3 - Rilievo piezometrico del 20 maggio 2020

Sulla base delle indagini eseguite:

- ❖ Le acque sotterranee presenti nell'unità idrogeologica 2 non costituiscono un acquifero in grado di ospitare una falda idrica propriamente detta, ma piuttosto delle acque sotterranee effimere scarsamente mobili;
- ❖ il piano di gestione delle terre e rocce da scavo prevede la rimozione di tutti i terreni contenenti materiali di riporto eccedenti i test di cessione;
- ❖ Ai fini del riutilizzo del terreno scavato nell'ambito delle opere civili ed edili del gassificatore si adotteranno criteri più stringenti (CSC per uso industriale) di quelli calcolati dall'Analisi di Rischio (CSR).

**Così l'intervento di realizzazione del gassificatore consentirà la
riqualificazione ambientale dell'area.**

Le condizioni di diffusività atmosferica nella valle del Serchio sono ben note al Proponente.

Perciò è stato scelto di utilizzare un modello di calcolo complesso che ricostruisce il campo 3D di moto del vento dal piano campagna fino a 4.000 m di quota.

Ciò consente in ogni punto del dominio di calcolo di tenere conto delle condizioni meteorologiche specifiche.

Pertanto sono state considerate tutte le condizioni sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti in atmosfera: calme di vento, elevata stabilità atmosferica e inversione termica.

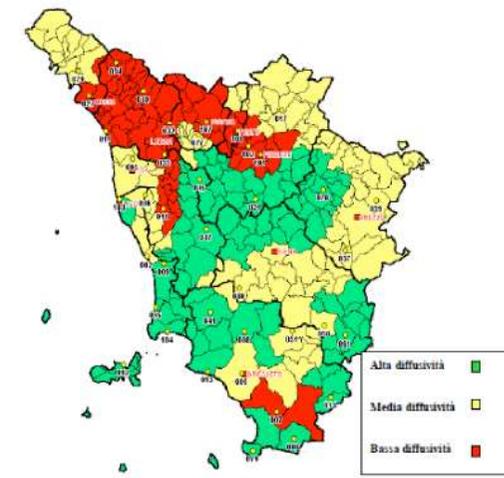
La scelta del modello e il set di dati meteorologici utilizzato, in considerazione della peculiarità dell'area, è stata effettuata di concerto con ARPAT.

Condizioni di diffusione degli inquinanti

Bassa diffusività della Valle del Serchio

❖ Come indicato nell'Allegato D1, le condizioni meteorologiche, utilizzate poi come input nel modello di dispersione degli inquinanti di KME, mostrano *una netta prevalenza di condizioni di stabilità atmosferica - identificate dalle classi D e F+G – la cui frequenza di accadimento è superiore al 50%. Tale frequenza è circa il doppio di quella riportata nello Studio Pioneer.* Come noto, tali condizioni sono considerate sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti in atmosfera, quindi questo denota che le condizioni meteorologiche utilizzate sono certamente rappresentative delle condizioni locali a bassa diffusività come da caratterizzazione effettuata dal Consorzio LAMMA.

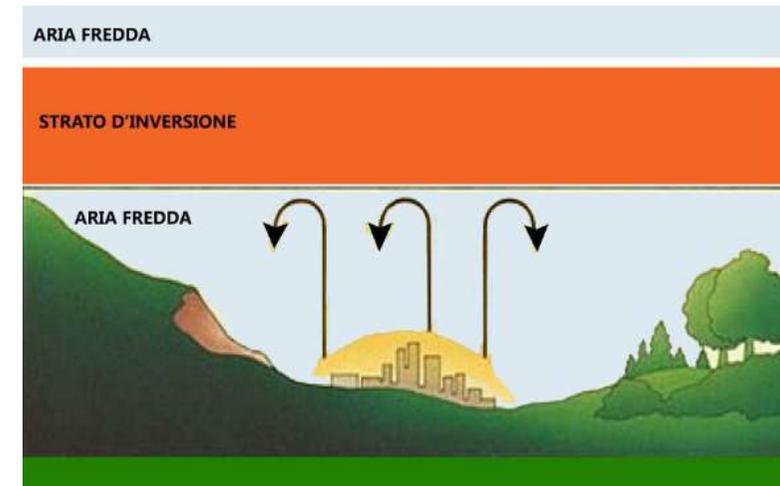
❖ Tra l'altro tali condizioni meteorologiche sono state ricostruite mediante *un algoritmo del tutto simile a quello utilizzato dal consorzio LAMMA per la caratterizzazione climatologica del Distretto Cartario di Lucca, i cui risultati sono riportati nel Progetto Pioneer.*



Condizioni di diffusione degli inquinanti

Inversione termica

L'«inversione termica» è un particolare fenomeno o condizione del profilo termico verticale dell'atmosfera terrestre caratterizzata da un gradiente termico verticale invertito (ossia positivo) rispetto alla norma (negativo). In essa quindi la temperatura dello strato atmosferico coinvolto aumenta con la quota.



Le condizioni meteorologiche, utilizzate poi come input nel modello di dispersione degli inquinanti di KME, sono caratterizzate da profili verticali di temperatura dell'atmosfera che ben ricostruiscono questo fenomeno, il quale è tra l'altro connesso anche alla morfologia del suolo, alla stagione (estate-inverno). Infatti, la stessa morfologia del suolo, molto complessa nel caso in esame, è stata inserita come input nel modello di dispersione degli inquinanti e l'utilizzo di 3 anni completi (2015-2016-2017) hanno permesso di simulare anche il fenomeno dell'inversione termica.

Riassumendo, il modello di diffusione degli inquinanti ha quindi tenuto conto dei seguenti fattori che portano ad una caratterizzazione meteorologica di bassa diffusività:

- ❖ Calme di vento registrate a 10 m dal suolo, con velocità < 0,5 m/s
- ❖ Ricostruzione sito-specifica del fenomeno dell'inversione termica
- ❖ Frequenza di accadimento superiore al 50% delle condizioni di stabilità atmosferica identificate dalle classi D e F+G

Lo scenario di progetto tiene conto dell'effettiva diffusività dell'area ed ha proposto un innalzamento dei principali camini di stabilimento metallurgico rispetto allo stato attuale e del gassificatore nella revisione dello studio modellistico, al fine di minimizzare gli impatti delle ricadute al suolo.

In tal senso, il modello ha stimato dei valori delle concentrazioni in aria, per tutti gli inquinanti modellati (PM₁₀, CO, NO₂, Cd, Pb, Cu, Ni Sn, Cr e PCDD/F), inferiori ai relativi valori limiti/obiettivo e/o standard di riferimento per la qualità dell'aria.

Conseguentemente, si è potuto affermare che nonostante «*l'analisi delle condizioni meteorologiche [...] non sono state evidenziate condizioni sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti*».

Lo studio modellistico condotto ha preso in considerazione tre differenti scenari emissivi:

- ❖ **Scenario 1 (stato attuale misurato):** tale scenario ha preso in considerazione l'assetto emissivo reale dello stabilimento metallurgico KME. Esso è basato sui risultati degli autocontrolli effettuati in ambito AIA;
- ❖ **Scenario 2 (stato attuale autorizzato):** tale scenario ha preso in considerazione l'assetto emissivo autorizzato dall'AIA vigente dello stabilimento metallurgico KME;
- ❖ **Scenario 3 (stato futuro da autorizzare):** tale scenario ha preso in considerazione l'assetto emissivo che si intende autorizzare (sia relativamente allo stabilimento metallurgico, sia al pirogassificatore).

Si precisa che:

- ❖ La modellazione dello scenario attuale misurato ha consentito di stimare il contributo dello stabilimento metallurgico sulla qualità dell'aria, richiesto per la VIA Postuma richiesta dagli enti nell'ambito del PAUR.
- ❖ La modellazione degli scenari autorizzati ha consentito di verificare il rispetto dei limiti di qualità dell'aria anche nel caso – del tutto irrealistico – in cui lo stabilimento metallurgico e il pirogassificatore siano eserciti sempre alla massima potenzialità con concentrazioni e portate di emissioni convogliate costantemente pari ai massimi valori autorizzati. Secondo tale approccio, il confronto rispetto ai limiti va necessariamente effettuato rispetto ai valori massimi stimati di ricadute al suolo.

Dall'analisi dei risultati emerge che lo Scenario 3 – relativo all'assetto emissivo che si intende autorizzare per lo stabilimento metallurgico e per il pirogassificatore – determina una sensibile diminuzione degli impatti sulla qualità dell'aria, sia relativamente alle concentrazioni in aria sia alle deposizioni al suolo, rispetto all'assetto attualmente autorizzato dello stabilimento metallurgico (Scenario 2).

La drastica riduzione delle concentrazioni in aria e deposizioni al suolo della configurazione di progetto è dovuta sia agli interventi previsti per lo stabilimento metallurgico esistente (innalzamento dell'altezza di alcuni camini con conseguente miglioramento della capacità dispersiva, riduzione di alcuni valori limite di emissione, dismissione di alcuni impianti e relative emissioni in atmosfera ed installazione della nuova linea semicontinua LOMA 3), sia alle elevate performances ambientali dell'impianto di gassificazione in progetto che, in particolare, garantirà alcuni valori limite di emissione abbondantemente inferiori a quelli della normativa vigente, e ridotte concentrazioni al suolo in virtù della elevata capacità dispersiva dei camini di tale impianto.

Con riferimento alle Osservazioni presentate, alla luce di quanto sopra esposto si fa notare che:

- ❖ Gli Scenari 2 e 3 relativi, rispettivamente relativi all'assetto attuale autorizzato e all'assetto futuro da autorizzare, sono da considerarsi «Scenari Amministrativi» poiché sono gli scenari generalmente richiesti in un processo di autorizzazione di «tipo preventivo» quale quello di Valutazione di Impatto Ambientale. E' insito in questo approccio un adeguato livello di tutela adottato dalle amministrazioni nel rilascio dei titoli autorizzativi che porta conseguentemente ad un netto divario tra uno scenario autorizzato ed uno scenario reale.
- ❖ Non è né proponibile né legittimo effettuare il confronto tra lo scenario attuale emissivo e i due scenari autorizzati, pertanto le osservazioni fatte su tali confronti sono del tutto infondate

Nello scenario futuro entrambi lo stabilimento metallurgico e il gassificatore sono conformi alle BAT di Settore. Il Proponente ha proposto dei valori limite delle emissioni in atmosfera nell'assetto futuro ulteriormente ridotti rispetto ai BAT-AEL, ovvero:

- ❖ Diossine della fonderia: 0,08 ng-TEQ/m³
- ❖ Polveri del gassificatore: 3 mg/Nm³
- ❖ Biossido di azoto del gassificatore: 50 mg/Nm³

Con riferimento allo stabilimento metallurgico si precisa che:

- ❖ La valutazione dello stato di attuazione alle BAT di settore per le emissioni in atmosfera è già stato presentato agli enti (cfr. valutazione di ARPAT n. prot. 539845_A del 10.11.2017) ed è stata considerata nell'AIA attuale. Conseguentemente la conformità alle BAT di settore per la parte di emissioni in atmosfera risultava pienamente soddisfatta al 30 giugno 2020.
- ❖ I valori emissivi storici dai camini della fonderia sono già attualmente conformi ai limiti previsti dalle BAT (BAT-AEL). Fanno eccezione i forni a gas Asarco e Properzi temporaneamente inattivi per i quali la stessa AIA vigente prescrive interventi di adeguamento conseguentemente alla loro ri-attivazione.

Per le deposizioni delle Diossine si precisa che:

- ❖ Ad oggi non esistono valori limite fissati dalle norme vigenti, né italiana né internazionali
- ❖ Nel progetto sono stati considerati valori di riferimento adottati, fino ad ora, per tutti gli iter delle autorizzazioni sia a livello nazionale che regionale, da ISS e da ARPAT, rispetto ai quali le conclusioni dello studio modellistico hanno evidenziato quanto segue.
 - *Le deposizioni di PCDD/F risultano abbondantemente inferiori al valore soglia di 14 pg TEQ/m² giorno proposto dall'Agenzia di tutela ambientale delle Fiandre sia relativamente a tutti i ricettori individuati che ai valori massimi stimati per il dominio di calcolo. Tali valori di deposizione sono da considerare estremamente cautelativi dal momento che lo scenario emissivo del parametro PCDD/F, ricomprende sia diossine e furani sia i PCB-DL.*
 - *Se si prendesse in considerazione la soglia più bassa di riferimento proposta dall'Agenzia di tutela ambientale delle Fiandre – pari 3,4 pg TEQ/m² giorno – essa risulterebbe superata esclusivamente per un'area di dimensioni estremamente limitata (8 punti del dominio pari allo 0,125% del totale del dominio) posta nelle immediate vicinanze del confine Nord del sito KME. Le deposizioni medie giornaliere di PCDD/F risultano superiori a tale soglia, relativamente al punto di massimo impatto nel dominio (corrispondente ad un punto del confine di stabilimento) ed al ricettore R3.*

Per quanto attiene il documento di EFSA citato nelle Osservazioni si precisa che:

- ❖ Si concorda che l'aspetto più rilevante della potenziale esposizione dell'uomo alle diossine è relativo al percorso di ingestione alimentare.
- ❖ Il documento EFSA cita il valore di assunzione settimanale tollerabile di 2 picogrammi di diossine per chilogrammo di peso corporeo, mentre non riporta indicazioni sui valori di riferimento per le deposizioni giornaliere. Ciò non è sorprendente in quanto l'assunzione giornaliera è fortemente dipendente dallo scenario di esposizione considerato.
- ❖ A riguardo il documento EFSA cita quanto segue:
Exposure to soil can either occur by direct ingestion, which may be the case especially for small children, or by particles, e.g. adhered to fruits or vegetables. The contribution of soil to human intake is highly dependent on the surrounding, whether rural or urban and the potential presence of PCDD/F emission sources. Assuming soil concentrations between 5 and 50 pg I-TEQ/g and a daily ingestion of 0.1 g, the contribution from soil would be 0.5–5.0 pg I-TEQ/person/day (Furst et al., 1992b).

Si evidenzia che tutti i recettori inclusi nello studio e citati nell'Osservazione non ricadono all'interno di aree agricole o destinate all'allevamento, pertanto lo scenario di esposizione risulta non applicabile ai recettori considerati più prossimi allo stabilimento, diversamente da quanto analizzato dal dott. Fusco.

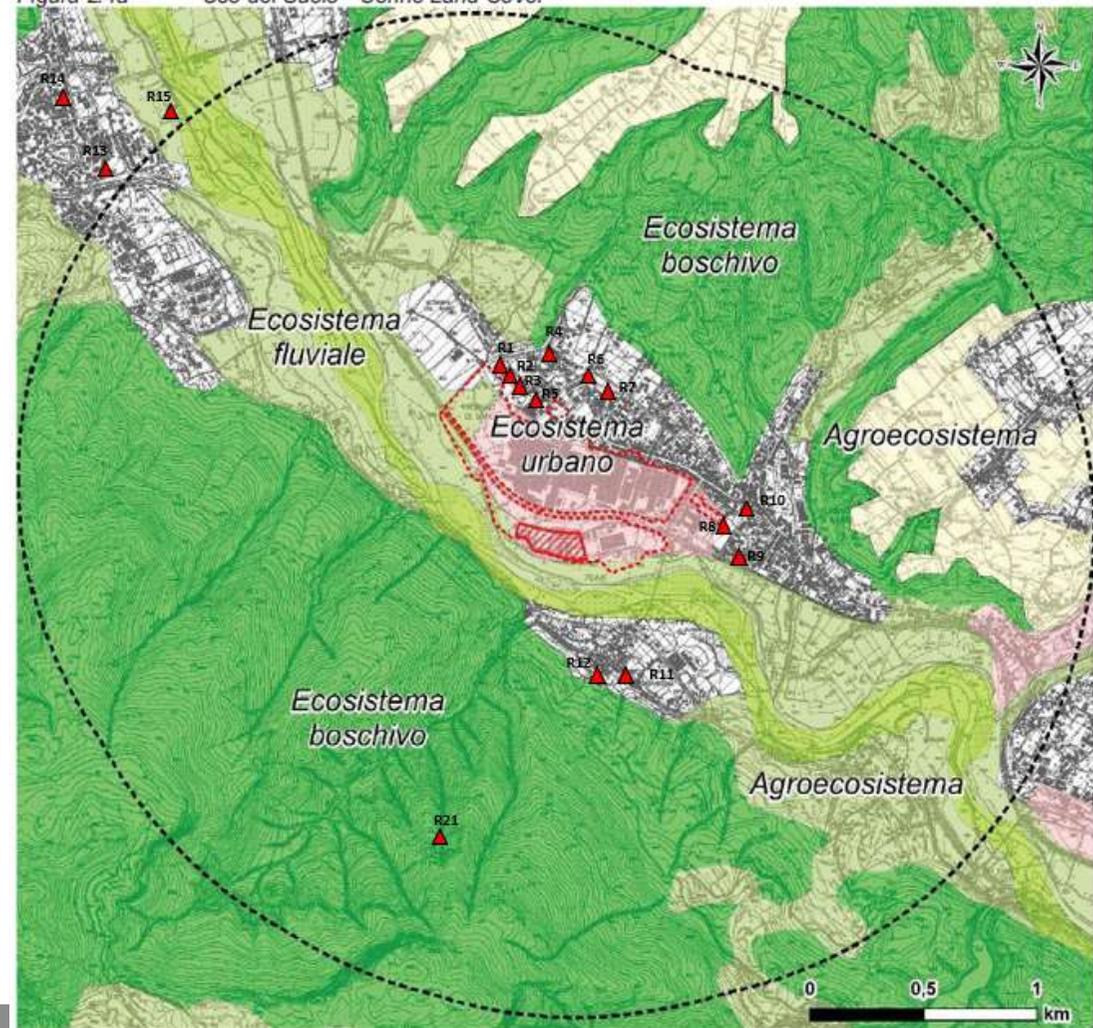
LEGENDA

-  Area Gassificatore
-  Area di studio (raggio 2 km)

Classi di uso del suolo

-  Tessuto urbano discontinuo
-  Aree industriali o commerciali
-  Seminativi
-  Area di proprietà KME Italy S.p.A.
-  Zone agricole eterogenee
-  Zone aperte con vegetazione rada o assente
-  Zone boscate

Figura 2.4a Uso del Suolo - Corine Land Cover



In ogni caso, pur ribadendo che gli unici riferimenti da considerare sono i valori guida espressi dell'ISS, anche applicando lo stesso calcolo utilizzato nel documento di EFSA (European Food Safety Authority) considerando le concentrazioni nel suolo indotte dalle ricadute di diossine calcolate nelle seguenti ipotesi:

- ❖ i fenomeni di rimozione e trasferimento delle sostanze tra gli strati superficiali del terreno siano nulli;
- ❖ la deposizione di diossine avvenga in 30 anni (lasso di tempo dose/effetto utilizzato per la determinazione delle CSC);
- ❖ l'accumulo si verifichi completamente nei primi 10 cm di terreno (spessore del suolo generalmente suggerito dal Ministero dell'Ambiente per i campionamenti di top-soil);
- ❖ il peso specifico del suolo sia pari a 1.700 kg/m^3 (valore utilizzato da ISPRA).

Si otterrebbero i seguenti risultati:

VALORI MASSIMI

dei 3 scenari che riguardano meno dello 0,1% del territorio investigato

Concentrazioni nel suolo: 0,4 – 1,40 pg I-TEQ/g

Nell'ipotesi che un bambino di 15 kg assuma ogni giorno 0,1 g/day



si otterrebbe un intake teorico di **0,02 - 0,065 pg TEQ/kg bw/week**
di gran lunga inferiori a 2 pg TEQ/kg bw/week

VALORI MEDI

Concentrazioni nel suolo: 0,0185 – 0,0538 pg I-TEQ/g

Nell'ipotesi che un bambino di 15 kg assuma ogni giorno 0,1 g/day



si otterrebbe un intake teorico di **0,00086 - 0,0025 pg TEQ/kg bw/week**
di gran lunga inferiori a 2 pg TEQ/kg bw/week

L'esame dei potenziali effetti sanitari non corrisponde ai criteri di una VIS secondo le linee guida nazionali

L'esecuzione di studi epidemiologici e sanitari ad hoc non è richiesta nei procedimenti regionali VIA-AIA

- ❖ La VIS non è richiesta per questo tipo di impianto
 - D. Lgs. 152/2006, art. 13, comma 2
- ❖ Le linee guida nazionali sono previste per la VIS nelle procedure VIA a livello nazionale per raffinerie e centrali termoelettriche > 300 MW
 - D.M. 27 marzo 2019

Analisi della mortalità a Barga e Galliciano (2007-2015)

I dati sono analoghi a quelli presentati nella nostra relazione (Figure 2 e 3)

- ❖ Come si evince dalle figure della nostra relazione, la provincia di Lucca ha un eccesso di mortalità per tutte le cause (entrambi i sessi), malattie cardiovascolari (entrambi i sessi), e malattie respiratorie (uomini) rispetto alla media regionale
- ❖ I tassi di mortalità a Barga e Galliciano non si discostano dalle medie della provincia e del distretto della Valle del Serchio
- ❖ La presenza o meno di un eccesso o di un deficit dipende quindi dalla scelta della popolazione di riferimento

Analisi mortalità e ricoveri ospedalieri

Per interpretare in maniera corretta i dati riportati nelle tabelle dell'allegato 3 occorre tenere in considerazione vari fattori

- ❖ Considerare le incongruenze uomini e donne
 - Eccesso ricoveri per cirrosi epatica solo tra gli uomini
- ❖ Considerare le incongruenze tra i risultati di mortalità e di ricoveri
 - Eccesso mortalità per malattie respiratorie croniche e diabete ma deficit dei ricoveri per le stesse malattie
- ❖ Valutare il possibile ruolo del caso nel generare i risultati
 - Aumenti per alcune cause sono grandi in termini percentuali ma basati su piccoli numeri e compatibili con fluttuazioni casuali
- ❖ Prendere in considerazione sia gli eccessi che i deficit di mortalità e ricoveri
- ❖ Prendere in considerazione altri fattori di rischio conosciuti
 - Fumo di tabacco per tumori e malattie respiratorie
 - Dieta, obesità, ipertensione per malattie cardiovascolari

Esacerbazione fibrosi cistica causata da inquinamento atmosferico

Stima del numero di casi di esacerbazione nella Valle del Serchio attribuibili all'esposizione a PM10

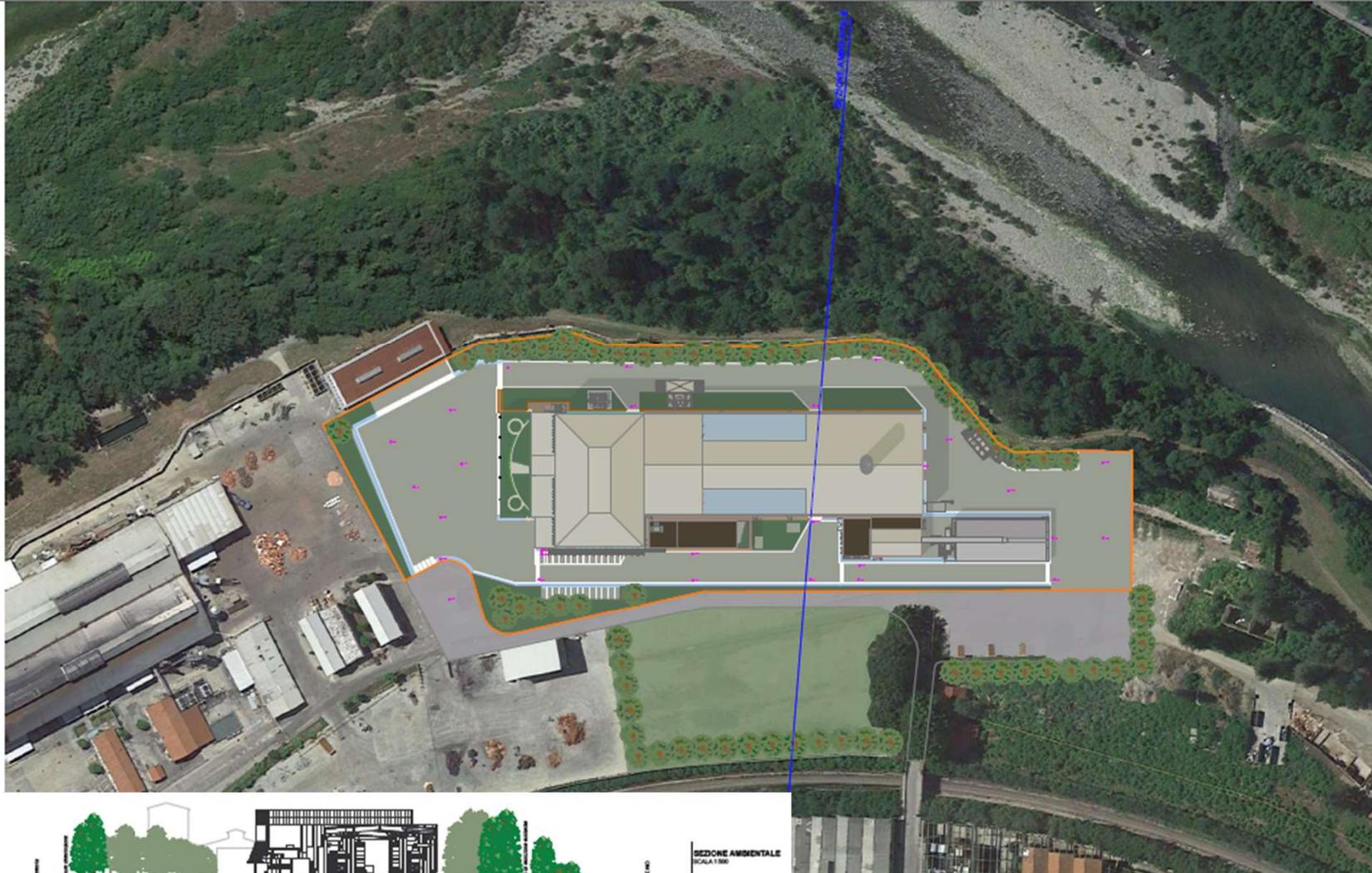
- ❖ Revisione sistematica [Brugha et al., 2018]
 - Media dei rischi relativi per aumento di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 = 1.06
- ❖ Numero di casi di esacerbazione
 - Prevalenza di fibrosi cistica = 1/10,000
 - Numero stimato di casi nella Valle del Serchio = 10.1
 - Incidenza di esacerbazioni su due anni = 28.9% [Goss et al., 2004]
 - Numero di casi esacerbati su due anni = $10.1 \times 0.289 = 2.92$
 - Numero in eccesso di casi esacerbati dovuto ad un aumento di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 = $2.92 \times 0.06 = 0.18$
- ❖ Si stima che l'intervento porti ad una riduzione delle emissioni di PM10
 - Non vi sono quindi casi di esacerbazione attribuibili all'intervento

La sentenza del TAR Toscana (18 giugno 2020)

- ❖ non impone il ripristino del fabbricato denominato “Casa Buglia”, crollato in seguito agli eventi calamitosi del ottobre 2018
- ❖ dichiara inefficace l’ordinanza del comune di Barga che impone il ripristino

In ragione di ciò, **KME è nella completa disponibilità dell’area**

Inserimento paesaggistico dell'impianto nello stabilimento industriale (1)



Inserimento paesaggistico dell'impianto nello stabilimento industriale (2)



ENGINEERING
COPPER SOLUTIONS

L'integrazione del verde permette un inserimento ottimale dell'impianto nel contesto paesaggistico attuale.



Inserimento paesaggistico dell'impianto nello stabilimento industriale (3) – Coni visuali



ENGINEERING
COPPER SOLUTIONS

L'impianto è collocato ad una quota tale da non interferire con i coni visuali collocati nell'intorno.

Infatti anche dai punti di vista più vicini la presenza dell'impianto non risulta percepibile grazie all'utilizzo di colori, materiali e tonalità che si integrano con il contesto paesaggistico attuale.

L'impianto ha ingombri comparabili a quelle degli altri edifici esistenti nello stabilimento industriale e con essi si integra in continuità.

Solo la considerazione avulsa dal contesto di riferimento permette di affermarne il «fuori scala».

Il camino è stato oggetto di uno studio architettonico di inserimento cromatico.

Tale studio sarà ulteriormente sviluppato in fase esecutiva.

Il camino è all'esterno di qualsiasi area di interesse aeronautico, pertanto la luce stroboscopica di segnalazione sarà accesa unicamente in caso di attivazione dell'eliporto di emergenza da parte della Protezione Civile, in caso di eventi calamitosi.