

Alla REGIONE TOSCANA
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Valutazione Impatto Ambientale
Valutazione Ambientale Strategica
Opere Pubbliche di Interesse Strategico Regionale

Il Sottoscritto Antonio Moroni

PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, la seguente osservazione al progetto sotto indicato:

procedimento di VIA relativo al “Rilancio dello Stabilimento KME Italy SpA di Fornaci di Barga con la realizzazione di una Piattaforma Energetica” (procedimento avviato in data 15.01.2019).

TESTO DELLE OSSERVAZIONI

1. Riguardo alle fasce di comparto dai margini del fiume dovrebbero essere considerati quelli in caso di inondazione e non quelli in caso di flussi normali visto che buona parte del sito è considerata a rischio franosità.
Nel progetto è indicato che l’impianto di gassificazione (ora chiamato di co-incenerimento) sorgerà a più di 10 ml. dal ciglio del fiume e quindi rispetta questo che sarebbe un criterio escludente.

7. Aree di cui all'art. 1, comma 1, della L.R. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI)

Nessuna interferenza.

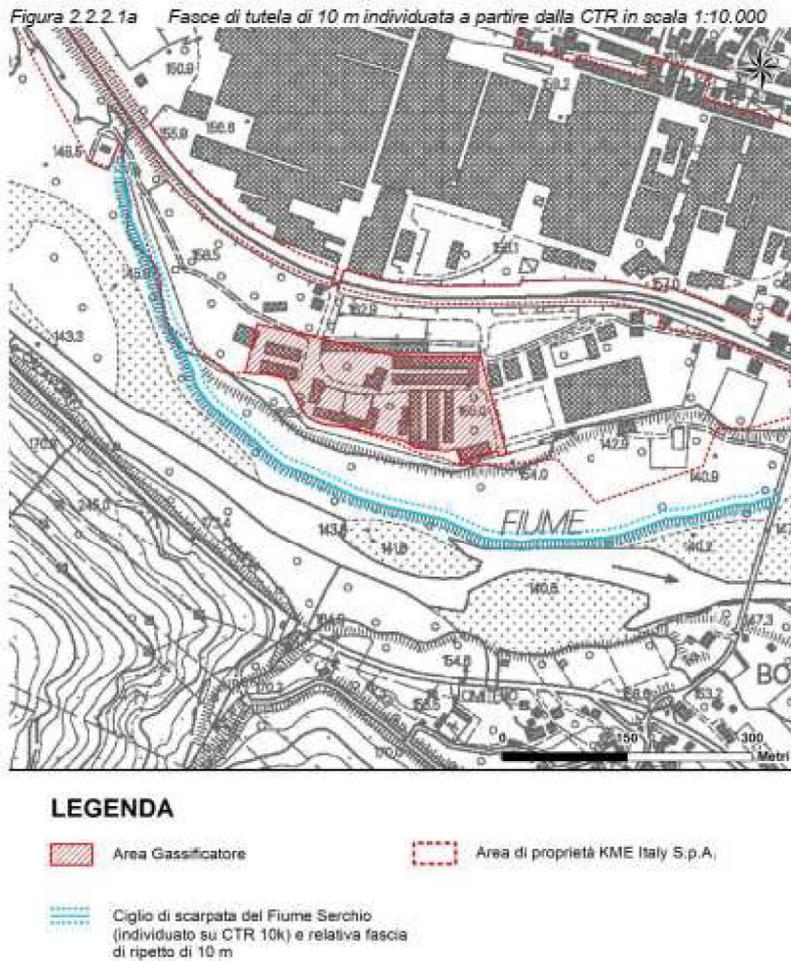
L'Autorità di Bacino del Fiume Serchio non ha provveduto a redigere una cartografia riportante le fasce di tutela di 10 m apposte ai corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del Piano di Indirizzo Territoriale.

L'individuazione di tale fascia di tutela non è presente neanche nella cartografia allegata agli strumenti di pianificazione comunale e regionale.

32/8

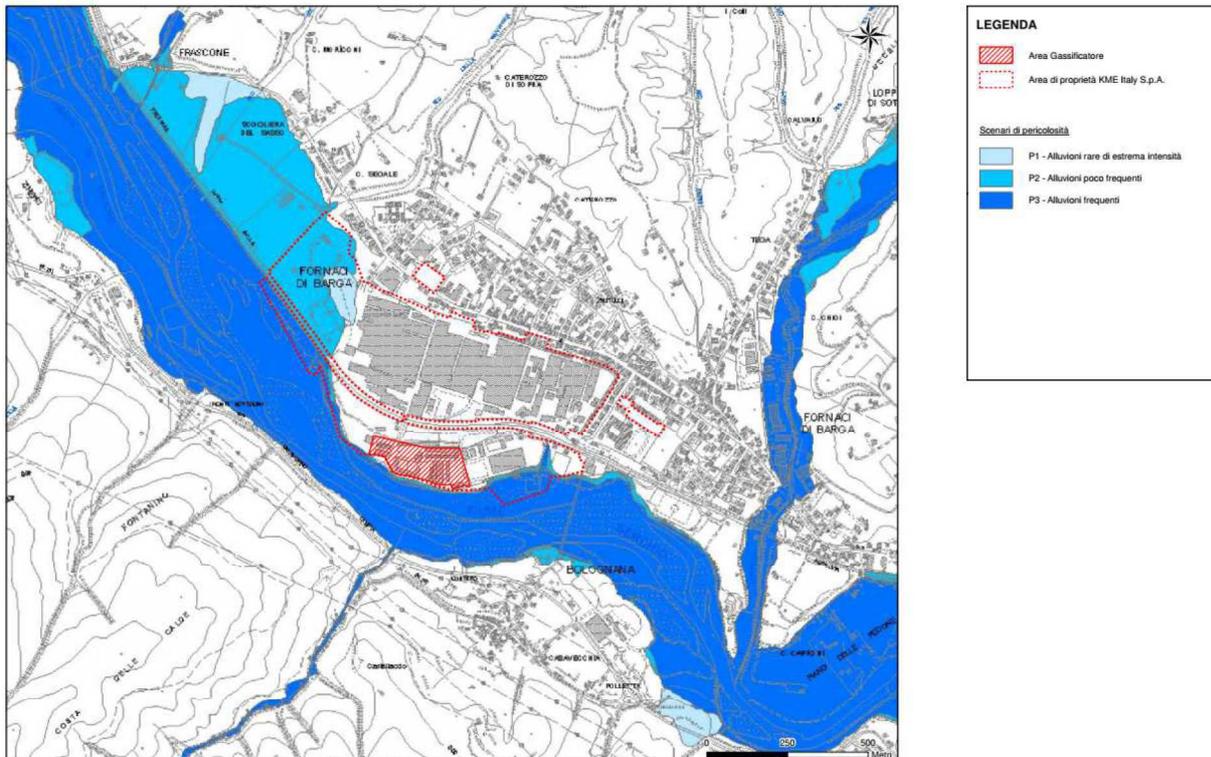
Per poter valutare la potenziale interferenza, a titolo indicativo, si è provveduto a tracciare tali fasce a partire dalla CTR in scala 1:10.000 (si veda successiva Figura 2.2.2.1a). Il sito di realizzazione dell'impianto di gassificazione risulta esterno a tali fasce.

Il tutto è indicato nella seguente planimetria:



Si può poi osservare che esiste un altro ciglio, molto vicino all' area del proposto impianto. Questo ciglio è parte del fiume in caso di piena dovuta ad alluvioni frequenti, come mostrato in un'altra planimetria.

Figura 2.5.2.1a Estratto Tavola 2.5 "Estensione delle aree inondabili per i tre scenari alluvionali" - PGRA Serchio (Scala 1:10.000)



Quindi si consegue che il sito scelto per il (piro)gassificatore è almeno parzialmente all'interno della fascia di comparto di 10 ml. dai margini del fiume in caso di alluvioni frequenti e conseguenti piene.

Ciò è confermato anche nelle susseguenti planimetrie di rischio idraulico.

Inoltre, visto che il nuovo impianto sorgerebbe immediatamente a ridosso del secondo argine, non si vede come in questo ristretto spazio potrebbero venire realizzati elementi (tipo piante di alto fusto) capaci di ridurre l'impatto ambientale dell'opera.

Figura 2.5.3.1a Estratto Tavola n.7.23 "Carta di riferimento delle Norme di Piano nel settore del rischio idraulico" – PAI AdB Serchio (Scala 1:5.000)



Infine, come mostrato nella Figura 2.5.3.1b a pagina 70 del Documento R001-1252558PPI-V01 buona parte dell'area destinata al gassificatore ricade nella definizione di "area a bordo terrazzi fluviali e/o terrazzi morfologici in genere soggetti a potenziali collapsi o frane" (zona marcata in rosso) e porta a ritenere sconsigliabile la locazione di un enorme impianto di gassificazione in tale locale.

Figura 2.5.3.1b Estratto "Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio" (Sezione 250140) – PAI AdB Serchio



2 Impianto di recupero

KME dice che l'impianto sarà un co-inceneritore, perché recupera calore dal pulper ed altri scarti industriali. Il progetto parla anche di bruciare RSU, ma oggi, grazie al riciclo, questo è ormai privo di carte e cartoni, cioè i componenti che hanno il maggior potere calorifico.

Un'ultima osservazione: le carte e i cartoni rappresentano il 26,5% in peso dei **Rsu**, ma corrispondono a circa il 55% del loro **potere calorifico**⁴⁹. Pertanto, realizzare con appropriati sistemi la raccolta differenziata delle carte e dei cartoni (così come per altri comparti produttivi le materie plastiche e le altre frazioni combustibili) e usare questi materiali, come materie prime, nelle cartiere significa privare gli inceneritori del 55% del loro **combustibile** – espresso come **potere calorifico** – presente nei **Rsu**.

(Marino Ruzzenenti - 2004 - Nature)

Se questi combustibili hanno abbastanza potere calorifico o la loro disponibilità è sufficiente, perché prevede di incrementarne il potere calorifico con biomasse (legna

vergine) dall'alto potere calorifico? Se lo scopo è di ottenere energia perché non bruciare direttamente la legna? Sarebbe più semplice, efficace e facilmente controllabile. Comunque, non tutto il legno sarà vergine, in quanto KME, al punto 5.1, parla contemporaneamente dell'uso di legno vergine non trattato, ma anche di legno di rifiuto come truciolare, e legname proveniente da operazioni di demolizione.

Come conferma che la miscela di combustibili prevista non sarà sempre capace di generare abbastanza calore, il progetto prevede di utilizzare fiamme a metano qualora il syngas derivato dall'essiccamento rifiuti a basso potere calorifico non riuscisse a raggiungere una temperatura sufficientemente alta da garantire emissioni inquinanti entro i limiti.

Inoltre, gli impianti di gassificazione hanno un rendimento assai basso, addirittura più basso di quello di inceneritori convenzionali.

However, gasification plants are less efficient at generating electricity than conventional incinerators, achieving thermal efficiencies of only around 18-19%. Modern incinerators can achieve around 28%.

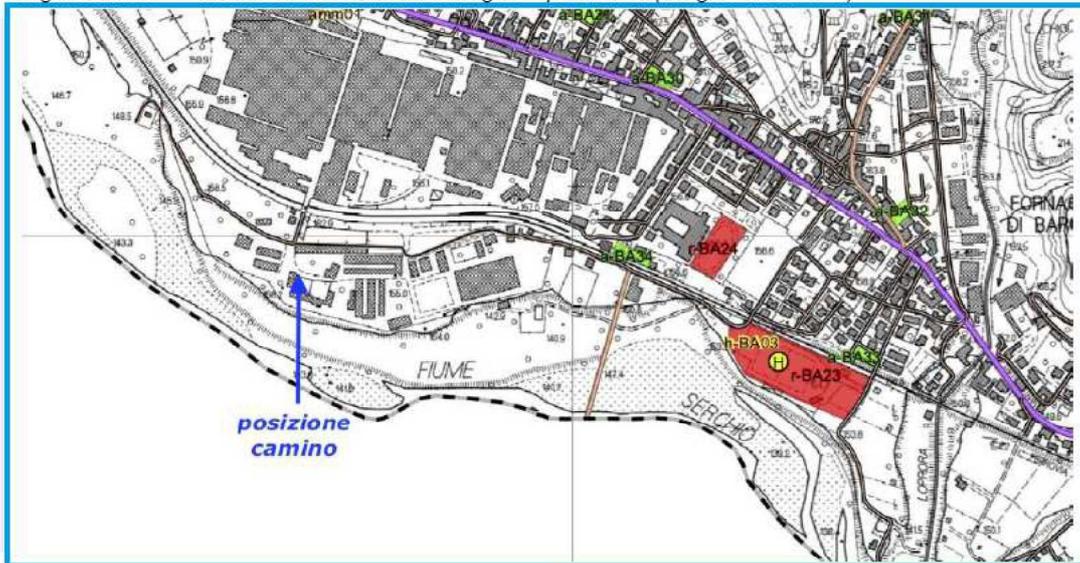
Da: <https://www.endsreport.com/article/1570289/waste-gasification-plants-break-last>

Sulla base di tutto questo, l'affermazione di KME che il proposto impianto non abbia come scopo principale quello di smaltire (incenerire) rifiuti, anche considerando che lo smaltimento rifiuti porterebbe ad introiti non trascurabili, diviene poco credibile.

3 Camino

Al punto 2.2.8 (Coerenza e conformità con il Piano Intercomunale di Protezione Civile), KME parla di un camino di altezza di 50 ml., che sarà reso visibile al traffico aeronautico (eliporto de "Il Ciocco", campo sportivo di Fornaci, individuato nel PIPC come area atterraggio elicotteri) anche tramite una luce lampeggiante posta alla sua sommità. Comunque, al punto 8.1 (Tutela e Valorizzazione del Paesaggio) KME parla di un camino di 50 ml. che sarà colorato in maniera da favorirne la mimetizzazione nelle visioni contro cielo. Questi due punti sono palesemente in netta contraddizione!

Figura 2.2.8a Planimetria scenari di rischio gelo – punti critici (Allegato 12 al PIPC)



4 Pericolosità Impianto

Nella risposta, da nessuna parte viene menzionato un piano di protezione per la popolazione nel caso di esplosione (fatto questo non escludibile a priori, l'impianto simile di Karlsruhe è stato chiuso anche per rischio esplosione) e conseguente rilascio di gas esplosivi (idrogeno) o altamente tossici (ossido di carbonio). Ovviamente anche il solo rilascio di questi gas sarebbe comunque estremamente pericoloso.

5 Caratterizzazione e gestione dei rifiuti

Al punto 3.3.4, KME ammette la potenziale ricezione di rifiuti che non rispettino tutte le caratteristiche necessarie e previste per un corretto funzionamento dell'impianto, e propone di risolvere il problema miscelandole accortamente con altri rifiuti. Ma perché accogliere tali inadatti e controproducenti rifiuti in un impianto di recupero energetico? Un'ulteriore affermazione che è difficile credere che lo scopo principale dell'impianto non sia quello di smaltirli.

3.3.4 Caratterizzazione e gestione dei rifiuti

Richiesta

Sulla base di quanto riportato sopra è necessario prevedere l'esecuzione di analisi chimiche campionarie sulle partite di rifiuto in ingresso, per verificare il rispetto del DM 05/02/98 e della normativa UNI di settore. Le modalità di esecuzione di tali analisi e le aree a ciò preposte devono essere descritte nel Piano di Monitoraggio e Controllo. In proposito si evidenzia come dalle analisi condotte dalla Cartiera Lucart (facente parte del contratto di conferimento) sui propri fanghi il rispetto del valore di PCI minimo viene meno, come dai dati di seguito riportati.

Risposta

Le modalità di caratterizzazione e di gestione dei rifiuti sono descritti nel progetto e nello SIA, inoltre il Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla domanda di AIA (**Allegato 5.1A_ET8_PMC**) descrive le modalità e le frequenze dei controlli operati sui rifiuti in ingresso.

Il fatto che il rifiuto di un potenziale conferitore non rispetti talune caratteristiche non risulta, entro certi limiti, non significativo in quanto in fossa si opera una miscelazione dei rifiuti per omogeneizzarne le caratteristiche per assicurare adeguata stabilità al processo di gassificazione.

- 6 KME afferma, in 4.1, Tutela Paesaggistica: non corrisponde a vero il fatto che non sia possibile presentare documentazione rispetto all'edificio demolito noto come "Casa Buglia" e denominato "Edificio di Pregio". Quantomeno delle fotografie dell'edificio esistono certamente (vedi sotto).





7 Analisi effetto barriera

Al punto 7.5, analisi dell'effetto barriera, KME esclude che l'impianto possa costituire una barriera per l'avifauna, anche perché esistono in loco sia un'area urbanizzata che impianti industriali. Comunque, KME trascura che il continuo rilascio di grandi volumi di gas caldi dai camini possa costituire una barriera termica per l'avifauna, specie considerando che una tale barriera, posta di traverso alla stretta valle, ed aggiungendosi agli ostacoli sopramenzionati già esistenti potrebbe effettivamente essere il tassello finale per bloccare l'aerovia.

8 Sezione Programmazione viabilità regionale

Al punto 13.1.1 si trova una dichiarazione di non rilevanza per la viabilità regionale. Ciò dovrebbe essere rivisto, considerando che l'operazione dell'impianto di (piro)gassificazione comporterà un incremento del traffico pesante di almeno 13 viaggi di andata e ritorno al giorno, concentrati in ore di punta. A questi, bisognerà poi aggiungere ulteriori viaggi di mezzi pesanti per smaltire le scorie dei combustibili utilizzati.

9 Valutazione delle alternative del processo termico

Al punto 15.2.2.2, numerose richieste vengono poste per un'analisi del processo di combustione in relazione a molti parametri, includendo la taglia ed il dimensionamento dell'impianto in relazione al potere calorifico dei combustibili, efficienza del processo,

portata dei fumi, carico inquinanti degli stessi, quantità e qualità dei rifiuti solidi, controllabilità e affidabilità del processo, compatibilità del processo con la tipologia del rifiuto. A questo si aggiungono domande sulla tecnologia rilevante e la sua adattabilità alle caratteristiche del rifiuto trattato, all'effetto della variabilità dei rifiuti trattati, del loro potere calorifico, il tutto supportato da dati reali per sostanziare l'analisi e la definizione del mix ideale per alimentare l'impianto.

A tutte queste ben precise e circostanziate domande, KME non riesce che a dare una risposta vaga ed incompleta, adducendo non sostanziati riferimenti a studi a livello Europeo su impianti a combustione diretta ed indiretta dei rifiuti, Inoltre KME riporta l'analisi di No. 6 impianti di termovalorizzazione rifiuti (di cui uno di pulper), e cerca di usare questi dati per sostenere che il progetto di gassificazione verrebbe ad essere anche migliore. Comunque, questa analisi è basata solo su di un modello (non ben definito) termodinamico del processo, senza riscontri pratici, ed in contraddizione con quanto riportato nella letteratura scientifica (Vedi punto 2).

Il fornitore scelto, Energos, ha finora costruito e messo in funzione 8 impianti (di cui 4 chiusi) basati sulla tecnologia di gassificazione, ma tutti di dimensioni minori ed alimentati a rifiuti municipali, molto diversi dal pulper che si prevede di trattare nell'impianto KME. Inoltre, quando Energos si è cimentata in produrre impianti di gassificazione di maggiore capacità, (Derby e Glasgow, 146,000 t/anno e Milton-Keynes, 96,00 t/anno), sempre funzionanti a rifiuti urbani, è andata incontro a numerose problematiche, che hanno ritardato la messa in funzione degli impianti di Glasgow (<https://www.endswasteandbioenergy.com/article/1579246/delayed-glasgow-waste-gasification-plant-operational>) e Milton Keynes (<https://www.letsrecycle.com/news/latest-news/amey-overcomes-teething-problems-in-milton-keynes/>) mentre ci sono dubbi sul fatto che Derby entrerà mai in funzione (<https://www.endswasteandbioenergy.com/article/1525389/rrs-derby-waste-gasification-plant-not-operational> e <https://www.endswasteandbioenergy.com/article/1525389/rrs-derby-waste-gasification-plant-not-operational>). Tutti questi problemi e ritardi nella costruzione dei nuovi impianti hanno anche causato un periodo di amministrazione controllata per il costruttore (<https://www.letsrecycle.com/news/latest-news/energos-enters-administration-over-cash-flow/>).

Tutta questa vaghezza e "tentare di arrampicarsi sugli specchi" può indurre a ritenere che, in realtà, KME non possa non avere una chiara idea di ciò cui vada incontro; nonostante gli esempi sopracitati, imbarcandosi nella realizzazione di un grosso impianto di gassificazione pulper.

Inoltre, al Punto 2, KME dichiara che l'investimento per la realizzazione dell'opera è tutto a carico loro: certamente sarà necessario verificare come la compagnia sia in grado di sostenere l'ingente investimento senza compromettere la sua stabilità economica, sia nel caso che l'investimento andasse a buon fine on no. Questo in salvaguardia dell'attività svolta fino ad oggi e quindi a garanzia del mantenimento dei livelli occupazionali attuali.

Al punto 4, KME usa l'esempio del disastroso fallimento del gassificatore di Malagrotta, per scartare l'ipotesi di recupero energetico attraverso l'uso di una turbina a gas, e sostenere invece l'uso di una caldaia-turbina (ciclo Rankine, ovvero macchina a vapore) come preferibile; comunque KME non adduce alcuna giustificazione o esempio che l'uso di questa caldaia-turbina possa funzionare in maniera migliore e soprattutto affidabile utilizzando come combustibile principale il pulper. Anche qui sembra che KME voglia imbarcarsi in un rischioso progetto sperimentale, utilizzando una tecnologia nuova e non comprovata per estrarre energia da un combustibile di cui le problematiche di gassificazione non sono ben conosciute.

10 Sistema trattamento fumi

Al punto 15.2.2.3, riguardante il trattamento dei fumi di combustione KME risponde con esempi tratti da impianti di incenerimento, non gassificazione, e non spiega come questi esempi possano applicarsi al diverso impianto di gassificazione, e neanche prevede la purificazione del Syngas prima dell'ossidazione (Punto 5.1 Relazione integrativa, "Applicabilità del Titolo IIIbis della parte quarta del DLgs152/2006). Quindi, visto che il pulper contiene PVC (cloruro di polivinile) e riscaldando questo si forma acido cloridrico (gas), come si propone di neutralizzarlo prima che corroda l'impianto o/e venga scaricato nell'atmosfera da dove ritornerà nell'ambiente come pioggia acida? E dove, magari miscelandosi con acido nitrico proveniente dalla grande quantità di ossidi d'azoto prodotti dalla combustione ad alte temperature, formerebbe "Aqua Regia" un liquido talmente corrosivo da sciogliere metalli nobili come Oro e Platino. L'acido cloridrico è un gas corrosivo che non si può bruciare, si può solo dissolverlo in acqua o neutralizzarlo con una base... Anche in questo caso, appare che KME si imbarchi nello sviluppo di un grosso impianto sperimentale, senza avere fatto prima alcuna ricerca su come il funzionamento di un impianto di gassificazione alimentato a pulper possa differire da quello di un termovalorizzatore.

11 Rifiuti

Al punto 15.3.11.11, KME afferma che le scorie prodotte dalla gassificazione del pulper non siano pericolose e lo giustifica basandosi su di uno studio fatto da ARPAT Lombardia su scorie provenienti da inceneritori tradizionali di rifiuti urbani.

KME poi dice che se in effetti le scorie del gassificatore dovessero risultare pericolose, queste saranno inertizzate (circa 19,900 tonnellate annue) inglobandole con malta cementizia per poi conferirli in discarica.

Ma allora queste scorie sono pericolose o no? Anche qui non si ha una risposta chiara, KME rimane nel vago e cerca di giustificare le sue assunzioni con sofismi vari, invece che fatti e dati certi. Un'ulteriore riprova che KME possa non rendersi ben conto delle molte conseguenze, anche gravi, di quanto vorrebbe accingersi a fare.

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7, e dell'art.19, comma 13, del D.Lgs. 152/2006, le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul sito web della Regione Toscana all'indirizzo: <http://www.regione.toscana.it/via>.

Elenco Allegati:

Allegato 1 - Dati personali del soggetto che presenta l'osservazione;

Allegato 2 - Copia dei documenti di riconoscimento in corso di validità.

L'Allegato 1 "Dati personali del soggetto che presenta l'osservazione" e l'Allegato 2 "Copia del documento di riconoscimento" non saranno pubblicati sul sito web della Regione Toscana all'indirizzo: <http://www.regione.toscana.it/via>.

Viareggio, 13.12.2019

L'osservante (Antonio Moroni)

Handwritten signature of Antonio Moroni in blue ink.