Tauw

Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica

Relazione Integrativa

31 ottobre 2019

Riferimenti

Titolo	Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica Relazione Integrativa
Cliente	KME Italy SpA
Responsabile	Omar Retini
Autore/i	Paolo Picozzi
Numero di progetto	1252558
Numero di pagine	243
Data	31 ottobre 2019
Firma	

Colophon

Tauw Italia S.r.l.
Piazza Leonardo da Vinci 7
20133 Milano
T +39 02 26 62 61 1
E info@tauw.com

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001:2008**.

Indice

0 Introduzione 10

0.1 Revisione al progetto del Gassificatore 11

1 Richiesta di integrazioni e chiarimenti del Settore Valutazione impatto ambientale (prot. 0165366 del 15/04/2019) 12

1.1 Potenziali aspetti di incompatibilità 12

1.1.1 Punto A) – Recupero Energetico (R1) 12

1.1.2 Punto B) – Invariante strutturale ambientale 16

1.1.3 Punto C) – Aree in bonifica 38

1.2 Installazione esistente - a) Procedimento di VIA postuma 42

1.3 Progetto di modifica 46

1.3.1 Demolizioni (b) 46

2 Comune di Barga (prot. 121738 del 18/03/2019 e prot. 0157686 del 10/04/2019) 48

2.1 Completezza formale 48

2.2 Aspetto urbanistico (variante urbanistica) (A) 48

2.2.1 Coerenza e conformità con Piani e Programmi (Richiesta 1) 48

2.2.2 Integrazione dell'elaborato "Variante Urbanistica" (richiesta 3) 52

2.2.3 Coerenza con PTC della Provincia di Lucca (richiesta 4) 60

2.2.4 Fotoinserimenti (richiesta 5) 61

2.2.5 Documentazione fotografica e relazione sui manufatti da demolire 61

2.2.6 Deperimetrazione area "C6" PAI (richiesta 7) 63

2.2.7 Aree di sosta (richiesta 8) 64

2.2.8 Coerenza e conformità con il Piano Intercomunale di Protezione Civile (richiesta 9) 65

2.2.9 Vulnerabilità degli acquiferi (richiesta 10) 67

2.2.10 Idoneità geotecnica scogliere (richiesta 12) 67

2.3 Aspetti edilizi (Permesso di costruire) (B) 69

2.3.1 Progetto di rigenerazione urbana, realizzazione Academy e polo dell'economia circolare (richiesta 1 e 2) 69

2.3.2 Reticolo idraulico (richiesta 3) 70

2.3.3 Documentazione fotografica e relazione sui manufatti da demolire (richiesta 4) 70

2.3.4 Distanze (richiesta 5) 71

2.3.5 Presenza amianto (richiesta 6) 71
2.3.6 Parametri e standard urbanistici (richiesta 7) 72
2.3.7 Modulistica Permesso di costruire (richiesta 8) 72
2.3.8 Asseverazione progettista (richiesta 9) 73
2.3.9 Elaborato tecnico ex DPGR 75/R/2013 (richiesta 10) 75
2.3.10 Relazione requisiti acustici passivi (richiesta 11) 75
2.3.11 Autorizzazione sismica (richiesta 12) 76
2.3.12 Stato qualitativo dei Suoli (richiesta 13) 77
2.3.13 Recinzioni (richiesta 14) 77
2.3.14 Viabilità di acceso e vie di fuga (richiesta 15/16) 78
2.4 Aspetti ambientali paesaggistici (Autorizzazione Paesaggistica) 78
2.4.1 Completamento istanza (richiesta 1) 78
2.4.2 Aree soggette a vincolo paesaggistico - PIT/PPR (richiesta 2) 79
2.4.3 Documentazione fotografica (richiesta 3) 79
2.4.4 Integrazione documentazione fotografica esterna (richiesta 4) 79
2.4.5 Fotoinserimenti (richiesta 5 e 6) 80
2.4.6 Conformità con Elaborato 8B del PIT/PPR (richiesta 7) 80
2.4.7 Descrizione materiali (richiesta 8) 81
2.4.8 Confronto volumi (richiesta 9) 82
2.4.9 Planimetria generale (richiesta 10) 82
2.4.10 Dettagli architettonici, decorativi e strutturali (richiesta 11) 82
2.4.11 Sezioni ambientali schematiche (richiesta 12 e 13) 83
2.5 Aspetti relativi alla compatibilità ambientale (D) 83
2.5.1 Premessa 1 – Riduzione della produzione di rifiuti 83
2.5.2 Premessa 2 – Valutazione impatto sanitario 83
2.5.3 Emissioni in atmosfera (D1) 84
2.5.3.1 Caratterizzazione dello stato di fatto di qualità dell'aria 84
2.5.3.2 Dati meteo implementati al modello 84
2.5.3.3 Valutazione degli impatti mediante applicazione modellistica 85
2.5.4 Impatto odorigeno (richiesta D2) 85
2.5.5 Impatto Acustico (D3) 86
2.5.5.1 Caratterizzazione acustica 86

2.5.5.2 Applicazione limite differenziale 87
2.5.5.3 Considerazione finale 88
2.5.6 Ambiente Idrico (D4) 88
2.5.7 Traffico (D5) 88
2.5.8 Impatto Sanitario (D6) 89
2.5.9 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi (D7) 89
3 Comune di Gallicano (prot. 121739 del 18/03/2019) 90
3.1 Aspetti metodologici , procedurali e generali 90
3.1.1 Mancata valutazione degli impatti cumulativi 90
3.1.2 Mancata applicazione di un'esaustiva procedura di VIS a sostegno del processo decisionale 90
3.2 Quadro Programmatico 91
3.2.1 Mancata riduzione della produzione di rifiuti 91
3.2.2 Piano paesaggistico 92
3.3 Quadro progettuale 92
3.3.1 Conformità normativa 92
3.3.2 Analisi delle Alternative 93
3.3.3 Valutazione della domanda esistente 93
3.3.4 Caratterizzazione e gestione dei rifiuti 94
3.3.5 Monitoraggio e ai controlli sui rifiuti in ingresso 95
3.3.6 Consumi idrici di progetto (metallurgia) 95
3.3.7 Dismissione dell'impianto 96
3.4 Quadro Ambientale 97
3.4.1 Atmosfera 97
3.4.1.1 Stato attuale qualità dell'aria 97
3.4.1.2 Dati meteo implementati al modello 98
3.4.1.3 Scenario emissivo 99
3.4.2 Flora, fauna ed ecosistemi 99
3.4.3 Rumore 100
3.4.4 Odori 101
3.4.5 Traffico 101

4 Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Lucca e Massa Carrara (prot. 0117953 del 14/03/2019) 103
4.1 Tutela Paesaggistica 103
4.2 Tutela Archeologica 105
5 Settore Bonifiche e autoriz. Rifiuti (prot. 0135312 del 26/03/2019) 106
5.1 Classificazione dell'impianto 106
5.2 Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e coincenerimento 113
5.3 Inquadramento dell'attività sui rifiuti: recupero o smaltimento 115
5.4 Rifiuti Alimentati 116
5.5 Bonifiche 117
5.6 Emissioni in atmosfera 117
5.7 Emissioni Odorigene 122
5.8 Scarichi idrici 123
5.9 Piano di Monitoraggio e Controllo 125
6 Settore Autorizzazioni Ambientali (prot. 0121519 del 15/03/2019) 126
6.1 Riordino attività metallurgica 126
6.1.1 Destino delle apparecchiature disattivate 126
6.1.2 Aree stoccaggio rifiuti rilocate 126
6.1.3 Gestione acque meteoriche dello stabilimento 127
6.1.4 Allineamento a BATC nuovi impianti 130
6.1.5 Determinazione capacità produttiva di progetto 130
6.1.6 Transitori di esercizio 132
6.1.7 Emissioni diffuse del nuovo forno Loma 3 135
6.1.8 Emissione E8 135
6.1.9 Potenza termica nuovi bruciatori 136
6.1.10 Emissione E85 137
6.2 VIA Postuma 139
7 Settore Tutela della Natura e del Mare (prot. 0124762 del 19/03/2019) 140
7.1 Studio di incidenza – Valutazione appropriata 140
7.2 Indagini naturalistiche nel sito di progetto 140
7.3 Perfezionamento del cronogramma 141
7.4 Interferenze con falda e corridoio fiume Serchio 141

7.5 Analisi effetto Barriera 141
8 Settore Tutela e Valorizzazione del Paesaggio (prot. 0130958 del 22/03/2019) 143
8.1 Fotoinserimenti e interventi di mitigazione paesaggistica 143
9 Settore SPL Energia e inquinamenti (prot. 0144773 del 01/04/2019) 144
9.1.1 Componente qualità dell'aria 144
9.1.2 Componente Rifiuti 145
10 Settore Forestazione e Usi Civici (prot. 69682 del 13/02/19 e prot. 163405 del 15/04/2019) 146
10.1 Dichiarazione di non competenza 146
11 Settore FEASR (prot.0119810 del 15/03/19 147
11.1 Contributo Istruttorio 147
12 Settore Genio Civile Toscana Nord (prot. 29144 del 21/01/19) 148
12.1 Dichiarazione di non competenza 148
13 Settore Programmazione Viabilità Regionale (prot.0123714 del 18/03/2019) 149
13.1.1 Dichiarazione di non rilevanza 149
14 Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale (prot. 122388 del18/03/2019) 150
14.1 Dichiarazione di parere non dovuto 150
14.2 Considerazione del Proponente 150
15 ARPAT- AREA VASTA COSTA (VIA Postuma prot. 121983 del 18/03/2019 (AIA prot. 0134076 del 26/03/2019) (VIA modifica prot. 0140747 del 29/03/2019) 151
15.1 VIA postuma 151
15.2 AIA 151
15.2.1 Modifica stabilimento metallurgico 151
15.2.1.1 Consumi energetici 151
15.2.1.2 Emissione E8 153
15.2.1.3 LOMA 3 Nuova Linea Semicontinua 156
15.2.1.4 LOMA 2 ed Emissione E9 159
15.2.1.5 Miglioramenti nelle prestazioni emissive 163
15.2.1.6 Riduzione dei rifiuti 165
15.2.1.7 Modifica E 40 Forno E. Electric Furnace centrale 168
15.2.1.8 Modifica E 16 Duo a caldo 172
15.2.1.9 Modifica E 19b e E19a laminatoio Sesto DEMAG (reparto Laminatoi) 176

15.2.1.10 Modifica E 85 Linea vasche di cromatura 184
15.2.1.11 Gestione delle aree produttive dei forni Asarco e Properzi 184
15.2.1.12 Quadro complessivo delle emissioni in atmosfera 185
15.2.2 Modifica AIA per realizzazione piattaforma energetica 185
15.2.2.1 Bilancio energetico Stabilimento con Gassificatore 185
15.2.2.2 Valutazione delle alternative del processo termico 186
15.2.2.3 Sistema di trattamento fumi 199
15.3 VIA modifica reparto metallurgico e realizzazione piattaforma energetica 205
15.3.1 Piano della caratterizzazione 205
15.3.2 Nuovo Piano di gestione terre e rocce da scavo 205
15.3.3 Piano di demolizione 208
15.3.4 Integrazione PMA 208
15.3.5 Interferenza con sito di bonifica LU1021 208
15.3.6 Valutazione del criterio Preferenziale 2 del PRB 208
15.3.7 Analisi costi / benefici 209
15.3.8 Caratteristiche biodegradabili del pulper 209
15.3.9 Impatto ambientale rifiuti pericolosi 210
15.3.10 Aspetti generali del progetto del Pirogassificatore 210
15.3.10.1 Scelta della Taglia 210
15.3.10.2 Classificazione dell'impianto 211
15.3.10.3 Valutazione delle alternative del processo termico 211
15.3.10.4 Sistema di trattamento fumi 212
15.3.10.5 Bilancio Energetico 213
15.3.11 Analisi degli impatti 213
15.3.11.1 Paragrafo vuoto 213
15.3.11.2 Uso di risorse - Combustibili 213
15.3.11.3 Atmosfera – Considerazioni generali 214
15.3.11.4 Atmosfera – fase di cantiere 217
15.3.11.5 Atmosfera – Integrazioni su Modello dispersione 218
15.3.11.6 Acque superficiali e sotterranee – Fase di cantiere 219
15.3.11.7 Acque superficiali e sotterranee – Piano di Monitoraggio e controllo delle acque sotterranee 220

15.3.11.8 Rumore – Precisazioni richieste 221
15.3.11.9 Campo magnetico 232
15.3.11.10 Radioattività e amianto 233
15.3.11.11 Rifiuti 234
16 Azienda USL Toscana Nord Ovest (prot. 0139011 del 28/03/2019) 236
16.1 Osservazioni in merito alla tecnologia impiegata 236
16.1.1 Caratteristiche del Syngas e dei rifiuti alimentati 236
16.2 Componente Salute Pubblica 236
17 GAIA S.p.A (prot. 84097 del 20/02/2019) 238
17.1 Parere Gaia 238
18 e-distribuzione (prot. 99934 del 01/03/19 239
18.1 Parere favorevole 239
19 Ministero dello Sviluppo Economico (prot. 31761 del 23/01/2019) 240
19.1 Rilascio nulla osta 240
20 Unione Comuni Garfagnana (prot.39106 del 28/01/2019) 241
20.1.1 Parere Unione Comuni Garfagnana 241
21 Parco Apuane (prot. 0119438 del 15/03/19) 242
21.1.1 Redazione VINCA appropriata 242
22 Vigili del Fuoco Comando di Lucca (prot.0125902 del 20/03/2019) 243
22.1 Testo nota VV.F 243

0 Introduzione

Il presente documento contiene le risposte di KME Italy alle richieste formulate dall'Autorità competente di integrazione della documentazione presentata dal proponente nell'ambito del procedimento autorizzatorio unico regionale relativo al Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica, da realizzarsi in comune di Barga, provincia di Lucca.

Nel presente documento sono contenute le risposte alle richieste di integrazioni e chiarimenti formulate nella comunicazione prot. 0165366 del 15/04/2019 (documento 1) formulate dal *Settore Valutazione impatto ambientale - Valutazione ambientale strategica - Opere pubbliche di interesse strategico regionale* della *Direzione Ambiente ed Energia* della *Regione Toscana*.

Inoltre, come richiesto dal documento sopra citato, sono di seguito riportate le risposte ai seguenti documenti:

2. note del Comune di Barga prot. 121738 del 18/03/2019 e prot. 0157686 del 10/04/2019;
3. nota del Comune di Gallicano prot. 121739 del 18/03/2019;
4. nota della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Lucca e Massa Carrara prot. 0117953 del 14/03/2019;
5. nota del Settore Bonifiche e autoriz. Rifiuti prot. 0135312 del 26/03/2019;
6. nota del Settore Autorizzazioni Ambientali prot. 0121519 del 15/03/2019;
7. nota del Settore Tutela della Natura e del Mare prot. 0124762 del 19/03/2019;
8. nota del Settore Tutela e Valorizzazione del Paesaggio prot. 0130958 del 22/03/2019;
9. nota del Settore SPL Energia e inquinamenti prot. 0144773 del 01/04/2019;
10. note del Settore Forestazione e Usi Civici prot. 69682 del 13/02/19 e prot. 163405 del 15/04/2019;
11. nota del Settore FEASR prot.0119810 del 15/03/19;
12. nota del Settore Genio Civile Toscana Nord prot. 29144 del 21/01/19;
13. nota del Settore Programmazione Viabilità Regionale prot.0123714 del 18/03/2019;
14. nota dell'Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale prot. 122388 del18/03/2019,
15. note ARPAT prot. 121983 del 18/03/2019 (contributo VIA POSTUMA), prot. 0134076 del 26/03/2019 (contributo ai fini AIA) e prot. 0140747 del 29/03/2019 (contributo VIA MODIFICA);
16. nota Azienda USL Toscana Nord Ovest prot. 0139011 del 28/03/2019;
17. nota GAIA S.p.A prot. 84097 del 20/02/2019;
18. nota e-distribuzione prot. 99934 del 01/03/19;
19. nota Ministero dello Sviluppo Economico prot. 31761 del 23/01/2019;
20. nota dell'Unione Comuni Garfagnana prot.39106 del 28/01/2019;
21. nota del Parco Apuane prot. 0119438 del 15/03/19;
22. nota Vigili del Fuoco Comando di Lucca prot.0125902 del 20/03/2019.

In tempi successivi è pervenuta ulteriore nota del Comune di Barga - Area Assetto del Territorio a titolo “Trasmissione chiarimenti” (prot 0186641 del 06/05/2019) a firma del Responsabile Area Assetto del Territorio - Ing. Francesca Francesconi.

Il presente documento è così strutturato:

- le risposte sono fornite secondo l’ordine sopra riportato dei documenti.
- Quando una richiesta è posta da più documenti, la circostanza è evidenziata nella risposta al primo documento che la richiede;
- Le risposte alle richieste possono essere fornite nel presente documento o, se rivestono maggiore complessità, in specifici appendici.

0.1 Revisione al progetto del Gassificatore

Per esito delle richieste degli enti sono state apportate alcune modifiche al progetto dell’impianto di gassificazione.

Le più rilevanti riguardano:

- Modifica del perimetro dell’impianto. Per evitare ogni interferenza con opere connesse alla MISO del Sito B, presente in vicinanza al sito di intervento è stato modificato il perimetro dell’installazione nell’angolo nord ovest in modo di escludere dal sedime dell’istallazione due piezometri che prima vi ricadevano;
- Innalzamento del camino. Il camino di impianto viene innalzato da 40 a 50 m. tale modifica assicura un più elevato grado di tutela ambientale al progetto riducendo in modo significativo le concentrazioni al suolo degli inquinanti emessi.

In virtù di tali modifiche il progetto dell’impianto è stato riemesso ed è allegato alle presenti integrazioni.

1 Richiesta di integrazioni e chiarimenti del Settore Valutazione impatto ambientale (prot. 0165366 del 15/04/2019)

1.1 Potenziali aspetti di incompatibilità

1.1.1 Punto A) – Recupero Energetico (R1)

Richiesta

A) ***"2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", secondo le prescrizioni contenute nell'Elaborato 8B "Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del d.lgs. 42/2004"*** del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana". Il criterio si applica solo al caso di impianti autorizzati in "D" ai sensi dell'Allegato B alla parte IV del D. Lgs. 152/06. Nel caso di impianti autorizzati in "R" lo stesso criterio ha invece valore di criterio penalizzante.

Nel merito KME, nella documentazione di progetto, pur confermando una parziale interferenza dell'area di intervento con la fascia di rispetto di 150 mt dal fiume Serchio, tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 19 lettera c) del D.Lgs 42/2004, ritiene che, configurandosi il proprio impianto quale impianto di recupero (operazioni R1-R12-R13), il criterio escludente non si applichi.

Tuttavia, sulla base della documentazione presentata, non è chiaro se l'azienda inquadri l'impianto come inceneritore o come coinceneritore.

Si evidenzia che l'art. 237 ter del Titolo III bis del D.Lgs. 152/06 comma 1 lettere b e c detta le seguenti definizioni:

b) ***'impianto di incenerimento'****: qualsiasi unità e attrezzatura tecnica, fissa o mobile, destinata al trattamento termico di rifiuti con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione, attraverso l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite. ...omissis ...Se per il trattamento termico dei rifiuti sono utilizzati processi diversi dall'ossidazione, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazioneo il processo al plasma, l'impianto di incenerimento dei rifiuti include sia il processo di trattamento termico che il successivo processo di incenerimento;*

c) ***'impianto di coincenerimento'****: qualsiasi unità tecnica, fissa o mobile, la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio o in cui i rifiuti sono sottoposti a trattamento termico ai fini dello smaltimento, mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite...omissis...Se il coincenerimento dei rifiuti avviene in modo che la funzione principale dell'impianto non consista nella produzione di energia o di materiali, bensì nel trattamento termico ai fini dello smaltimento dei rifiuti, l'impianto è considerato un impianto di*
incenerimento dei rifiuti ai sensi della lettera b);

Si ricorda a tal proposito che l'art.237 ter specifica che se il coincenerimento dei rifiuti avviene in modo che la funzione principale dell'impianto non consista nella produzione di energia, bensì nel trattamento termico al fine dello smaltimento dei rifiuti, l'impianto è considerato impianto di incenerimento.

Al fine di valutare la sussistenza o meno del criterio escludente occorre pertanto che il proponente chiarisca se le caratteristiche tecniche dell'impianto sono tali da soddisfare i requisiti per essere autorizzato quale impianto di recupero (R1).

Risposta

Il proponente inquadra il gassificatore da realizzarsi presso lo stabilimento KME di Fornaci di Barga come impianto di coincenerimento avente come funzione principale l'autoproduzione di energia elettrica da utilizzarsi nel processo produttivo dello stabilimento metallurgico.

Il progetto del gassificatore si inquadra infatti nel programma di rilancio dello stabilimento metallurgico KME che ha conosciuto nell'ultimo decennio una forte contrazione della produzione e di conseguenza dell'occupazione.

Per maggiori dettagli circa il progetto di rilancio si veda il paragrafo 1.1 dell'Introduzione e Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA.

Da tale trattazione si evince che uno dei principali pilastri del progetto di rilancio dello stabilimento sia il dotarsi da parte di KME di una fonte energetica per permetta di portare il costo dell'energia elettrica almeno a livelli competitivi rispetto ai concorrenti europei ed extra europei.

KME Italy ha svolto un'accurata valutazione comparativa circa le possibili fonti di autoproduzione elettrica che permettessero il raggiungimento di tale obiettivo (a tale riguardo si veda il paragrafo 1.2 dell'Introduzione e Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA) individuando nel coincenerimento di rifiuti speciali non pericolosi in generale, e del pulper di cartiera in particolare, la modalità per ottenere tale risultato.

L'utilizzo come fonte energetica del pulper consente anche di ottenere il beneficio secondario di risolvere il grave problema dello smaltimento del pulper che attanaglia il settore cartario lucchese e lo obbliga a costosi smaltimenti fuori regione, permettendo di classificare il progetto proposta da KME come un esempio virtuoso di economia circolare.

Il gassificatore coincenerirà dunque come combustibile normale rifiuti speciali non pericolosi, principalmente rifiuti di cartiera, combustibile solido secondario (CSS) e rifiuti provenienti dal trattamento meccanico dei rifiuti, a cui si unirà come combustibile accessorio Biomassa, legno vergine e legno non trattato chimicamente di cui all'Allegato X, Parte I, Sezione 1, comma 1, lettere l) ed n) del D.Lgs 152/06 e smi.

Di conseguenza l'impianto accetterà principalmente i seguenti codici CER:

030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone (Pulper di cartiera)
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone (code di Pulper di cartiera, che si differenziano da quelli sopra individuati per una maggiore percentuale di metalli, che verranno pretrattate, mediante triturazione – operazione R12 – e deferrettizate prima dello stoccaggi in fossa. Il metallo è quindi avviato a centro di recupero esterno)
191210	Rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti), ora CSS – Combustibile Solido Secondario rifiuto
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi di quelli di cui alla voce 19 12 11

Tali rifiuti (tranne il CER 19 12 12, comunque utilizzato per la produzione di CSS) i rifiuti sopra menzionati sono contemplati nell'Allegato 2 – Suballegato 1 "Norme tecniche per l'utilizzazione dei

rifiuti non pericolosi come combustibili o come altro mezzo per produrre energia DM 5/2/1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”, che individua i rifiuti ammessi a procedure autorizzative semplificate. Tale sub allegato è comunque l’unico riferimento normativo disponibile circa l’individuazione dei rifiuti avviabili a recupero energetico R1.

Come combustibile accessorio sarà utilizzata Biomassa combustibile (legno vergine e legno non trattato) cosi come individuata nell’Allegato X - Disciplina dei combustibili, Parte I, Sezione 1, comma 1, lettere l) ed n), alla parte quinta del DLgs 152/2016. La Biomassa sarà utilizzata alle condizioni previste nella Parte II, Sezione 4 dello stesso allegato.

Dato l’inserimento nel mix di alimentazione del coinceneritore della Biomassa legnosa vergine non trattata il Proponente richiede l’estensione della domanda AIA alla tipologia 1.1 “*Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW*”. Per la relativa documentazione integrativa si veda l’Allegato 5.1A.

In caso di problemi temporanei di disponibilità o reperimento dei rifiuti combustibili principali sopra elencati, il proponente propone di poter alimentare al coinceneritore anche le seguenti altre tipologie di rifiuti. In caso di utilizzo di questi rifiuti il Gestore del coinceneritore comunicherà l’insorgere della circostanza all’autorità competente e all’autorità di controllo mediante PEC.

Queste ulteriori tipologie di rifiuti in subordine alimentabili per cui si chiede autorizzazione sono:

020103	Scarti di tessuti vegetali
020107	Rifiuti della silvicoltura
030101	Scarti di corteccia e sughero dell’industria del legno
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04
030301	Scarti di corteccia e legno della lavorazione della carta
040209	Rifiuti di materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
040210	Materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad esempio grasso, cera)
040221	Rifiuti da fibre tessili grezze
040222	Rifiuti da fibre tessili lavorate
150102	Imballaggi di plastica
150103	Imballaggi in legno
170201	Legno, vetro e plastica provenienti da operazioni di costruzione e demolizione.

Gran parte di questi rifiuti sono menzionati nell’Allegato 2 – Suballegato del DM 5/2/1998.

Il massimo quantitativo annuo di rifiuti e di biomassa complessivamente alimentato all’impianto sarà pari a 113.568 t, a un PCI medio di riferimento pari a 14,6 MJ/kg.

Il gassificatore / ossidatore proposto risulta idoneo, sulla base delle specifiche del produttore, a trattare rifiuti con PCI compreso tra 8 e 18 MJ/kg. In questo intervallo risultano compresi sia tutti i

rifiuti sopra menzionati (combustibile principale e rifiuti utilizzati in subordine in caso di carenza dei rifiuti principale) sia le biomasse, caratterizzate da un PCI dell'ordine di 16,2 MJ/kg.

Nel range del PCI compreso tra 8 e 18 MJ/kg può tuttavia cambiare la composizione elementare del combustibile in ingresso, fermo restando che, a parità di PCI, si avrà una quantità costante di scarti (bottom e fly ash).

Relativamente ai fumi prodotti, al variare della composizione elementare del combustibile alimentato, quindi al variare del PCI, si modificano le condizioni di gassificazione e quindi si avranno delle variazioni nella composizione dei fumi in ingresso alla linea di trattamento. Nel progetto è stato previsto un analizzatore in continuo dei macroinquinanti presenti nei fumi al fine di garantire l'immediata regolazione del quantitativo di reagenti da immettere così da rispettare costantemente le concentrazioni al camino autorizzate. Riassumendo, al variare del PCI e quindi della composizione elementare del combustibile, si avrà una variazione della portata fumi, della concentrazione di inquinanti presenti nei fumi stessi e conseguente autoregolazione in termini di dosaggio reagenti per il rispetto dei limiti autorizzati.

Si evidenzia come le analisi di processo svolte in fase di progetto hanno fatto riferimento alla condizione più gravosa per l'impianto, ovvero punto A'' del diagramma di combustione, per il quale punto sono state dimensionate le sezioni di depurazione fumi e quantificati i consumi di reagenti e la produzione di residui.

A sostegno della funzione esclusiva del coinceneritore per la produzione di energia elettrica si evidenzia che l'impianto è progettato con il fine di massimizzare la produzione di energia elettrica, infatti:

a. I parametri di funzionamento della caldaia a recupero, 440 °C e 50 Bar, sono più spinti rispetto ad altri impianti per massimizzare la produzione di energia elettrica. L'inceneritore di Parma, per esempio, lavora a 400°C e 45 Bar. Questo comporta un maggior costo del componente Caldaia a recupero, in quando deve essere previsto il *Cladding*, cioè la copertura di alcune parti della caldaia, con Inconel, una lega metallica molto sofisticata e costosa che preserva i fasci surriscaldatori della caldaia dalla corrosione ad alte temperature;
b. Non sono previsti spillamenti di vapore, tranne quelli necessari alle tenute della turbina, per non diminuire la potenza alla turbina stessa e massimizzare l'energia elettrica generata;
c. Il condensatore ad aria è progettato per lavorare a 0.1 Bar in modo da massimizzare lo sfruttamento dell'entalpia del vapore esausto;
d. Sui fumi in uscita verso il camino è prevista l'installazione di un costoso scambiatore di calore per il recupero di una parte del calore dei fumi per il preriscaldo dell'acqua di ritorno in caldaia e massimizzare il trasferimento di energia al vapore.

Tali scelte tecnologiche sono giustificate solo nell'obiettivo di massimizzare l'autoproduzione di energia elettrica a vantaggio dello stabilimento. Se lo scopo dell'impianto non fosse tale, le specifiche sopra riportate avrebbero potuto essere meno stringenti rendendo l'impianto molto meno costoso.

In conclusione il Proponente ritiene che l'impianto, sia per le scelte tecnologiche che gestionali, effettui sui rifiuti alimentati l'operazione R1 "Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia", ai sensi dell'allegato C alla parte quarta del DLgs 152/2006, e non l'operazione D10 "Incenerimento a terra" ai sensi dell'allegato B, alla parte quarta del DLgs 152/2006.

Di conseguenza si ritiene al progetto, in quanto parzialmente ricadente in aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", secondo le prescrizioni contenute nell'Elaborato 8B "Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del d.lgs. 42/2004" del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana, non possa essere applicato il criterio escludente di localizzazione definiti al paragrafo 3.1 "Impianti di incenerimento e di co-incenerimento" dell'allegato 4 – Criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti al Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), che si applica agli impianti classificati D10.

1.1.2 Punto B) – Invariante strutturale ambientale

Richiesta

B) *"3. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005."*

In relazione al suddetto criterio KME ha dichiarato "*Nessuna interferenza in quanto la proprietà KME all'interno del quale sarà realizzato l'impianto, è identificato dal Piano comunale come una invariante strutturale, ma non a valenza ambientale*".

Al riguardo il Settore Servizi Pubblici locali, Energia e Inquinamenti, competente in materia di pianificazione rifiuti, nel contributo istruttorio del 01/04/2019, in relazione a detto criterio escludente ritiene che su tale aspetto occorra un'espressione da parte del Comune di Barga.

Il Comune di Barga nel parere del 18/03/2019 evidenzia che il Piano Strutturale vigente, riconosce nell'area oggetto di intervento la presenza di invarianti strutturali di valenza ambientale (gli edifici, i nuclei e i complessi edilizi di matrice antica; i manufatti di archeologia industriale e produttiva; il Fiume Serchio). Detta posizione è ribatida con la successiva nota pec del 10/04/2019 (ns. prot. 0157686) di trasmissione della delibera di C.C. n.23 del 09.04.2019 avente ad oggetto "*Interpretazione autentica dell' art. 31 del Piano Strutturale approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 15/01/2010*", con la quale il Consiglio Comunale ha ritenuto di fornire interpretazione autentica circa la valenza ambientale dell'invariante strutturale "Il Fiume Serchio" presente nell'area interessata dal progetto KME.

Ciò premesso, rilevato che la Tavola 34 Q.P.1.a - *Invarianti strutturali* del PS del Comune di Barga, per l'area interessata dallo stabilimento KME (e in particolare per l'area di localizzazione del gassificatore), non riporta chiaramente il perimetro dell'invariante "Il Fiume Serchio" (sembra che alla campitura del Fiume Serchio in azzurro sia sovrapposto il retino dell'area industriale KME in giallo), si chiede al Comune di Barga un chiarimento riguardo all'esatta localizzazione del perimetro dell'invariante a dichiarata valenza ambientale, al fine di verificarne le intereferenze con gli interventi in progetto.

Una volta acquisite le integrazioni del proponente ed i chiarimenti del Comune di Barga, al riguardo della suddetta invariante strutturale si procederà a chiedere uno specifico parere in merito al Settore regionale competente in materia di urbanistica e pianificazione.

Si veda anche la nota del comune di Barga (prot. 0157686 del 10/04/2019):

Interpretazione autentica art. 31 del Piano Strutturale approvato con delibera di C.C. n. 2 del 15/01/2010.

E il successivo:

Comune di Barga - Area Assetto del Territorio - “Trasmissione chiarimenti” (prot 0186641 del 06/05/2019).

Risposta

Nel corso del procedimento finalizzato al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR relativo a una piattaforma energetica da realizzarsi all’interno dello stabilimento di Fornaci di Barga, il Comune di Barga ha reso i provvedimenti citati nella sopra riportata “richiesta”, volti a dimostrare l’applicazione al sito individuato per la realizzazione del gassificatore del criterio escludente di localizzazione n. 3 “area individuata come invariante strutturale a valenza ambientale […]” di cui al paragrafo 3.1 “Impianti di incenerimento e di co-incenerimento” dell’allegato 4 – *Criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti* al *Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)*.

Si ritiene che gli argomenti portati non siano corretti, in quanto il Comune di Barga ha caratterizzato il fiume Serchio, le aree di immediata pertinenza dello stesso e degli insediamenti/immobili ivi esistenti qualificandoli arbitrariamente alla stregua di invarianti strutturali a valenza ambientale, quindi tali da impedire la realizzazione di nuovi interventi e, per quanto d’interesse, del Progetto.

Fermo restando che **l’area individuata dal Comune di Barga non coincide con quella ove è presente lo stabilimento di KME** – il quale non ricade nell’invariante strutturale del fiume Serchio, ma costituisce un’area a sé stante individuata dallo stesso **Piano Strutturale** comunale (di seguito **PS**) – si evidenzia anzitutto che, sia le norme del PS ivi applicabili, in particolare l’art. 31, e il **Regolamento Urbanistico** del Comune di Barga (di seguito **RU**), in particolare l’art. 42.8), configurano il complesso industriale KME alla stregua di un’invariante strutturale, priva di valenza ambientale, **suscettibile di essere trasformata** con la “*realizzazione di interventi di nuova costruzione e/o sostituzione edilizia per attività di carattere artigianale e industriale e/o per la collocazione di attività già ubicate in sede impropria*”.

Inoltre, in data 26/09/2018, è stato adottato il **Piano Strutturale Intercomunale** dell’Unione Comuni Media Valle del Serchio (di seguito **PSI**), tuttora solo adottato, che configura l’area su cui insiste lo stabilimento KME, come **area produttiva**, sia negli elaborati del quadro conoscitivo, sia in quelli del quadro progettuale, senza evidenziare alcun tipo di invariante strutturale a valenza ambientale per l’area oggetto di intervento.

L’area su cui insiste il Progetto, secondo il PS vigente, è infatti ricompresa nell’invariante strutturale industriale dello stabilimento KME di Fornaci di Barga, così qualificata, a detta dello stesso piano, in forza del suo valore strategico per l’intera economia Toscana e, su di essa, il **RU consente la realizzazione di nuovi manufatti o la sostituzione di manufatti già esistenti, d’importanza rilevante per lo stabilimento produttivo**. Va da sé che l’area non è soggetta a vincoli assoluti di inedificazione secondo gli strumenti urbanistici; pertanto, l’interpretazione del Comune si rivela in questo senso contraddittoria con quanto riportato nelle norme di piano.

Proprio come evidenziato dal Comune di Barga nella Delibera sopra citata, "*la Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 – Norme per il governo del territorio, vigente al momento della stesura e approvazione del PS* ***non prevedeva*** **[infatti]** ***specifiche definizioni e caratterizzazioni delle Invarianti Strutturali e che pertanto il PS vigente non ne specifica espressamente la relativa valenza***". È lo stesso Comune che conferma quindi l'assenza di vincoli e/o limiti ulteriori rispetto a quelli generalmente posti dalle invarianti strutturali previste dalle disposizioni ivi applicabili.

È infatti palese che la zona (D7-3) su cui insiste il progetto non sia qualificabile come invariante strutturale ambientale. Ciò in quanto, se così fosse, il RU, così come il PS, avrebbero dovuto disporre il divieto assoluto di edificazione. E invece, come sopra spiegato, **nella zona D7-3 è permessa la realizzazione di nuovi manufatti e la modifica di quelli esistenti**.

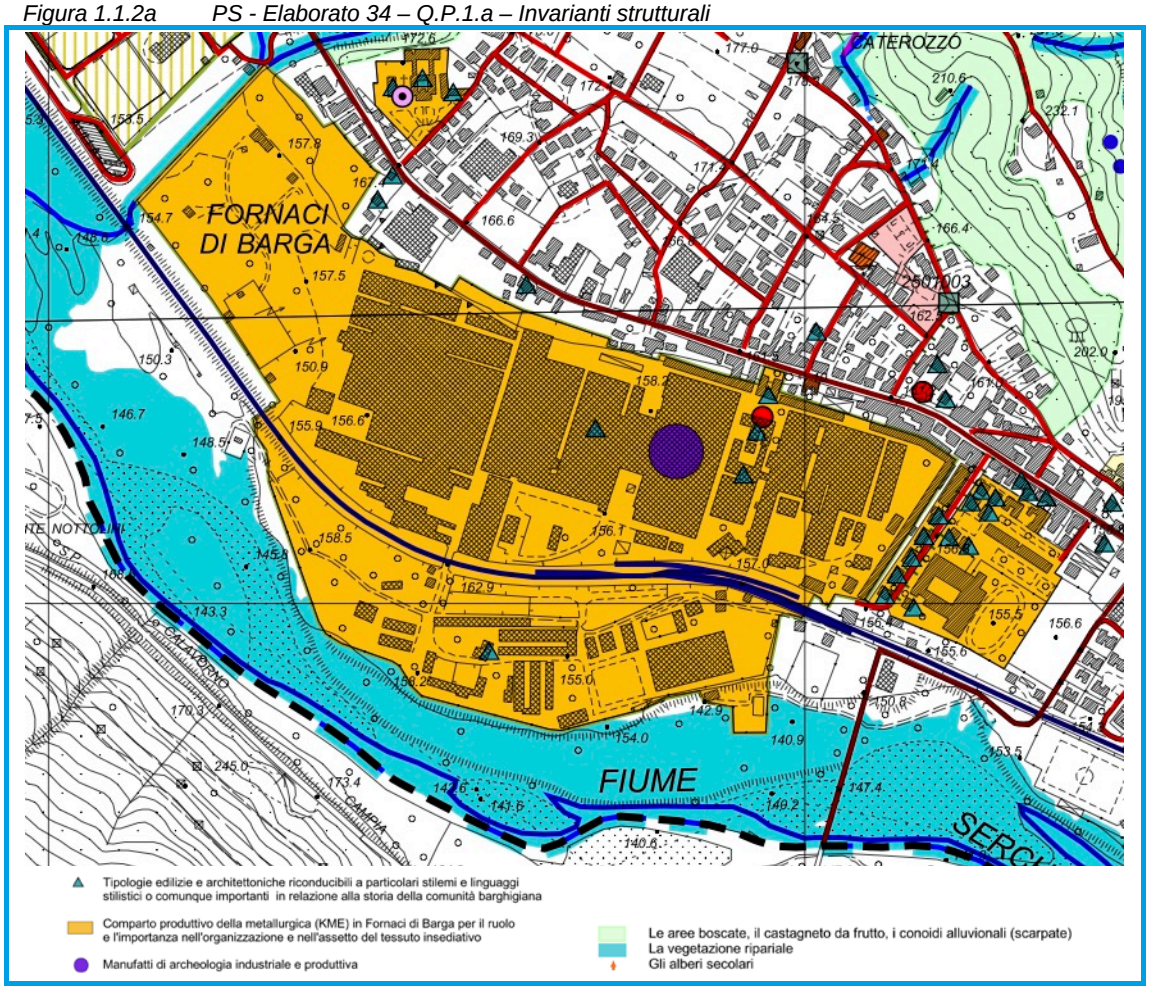
Inoltre, si deve rilevare che, se l'intenzione del Comune fosse quello di classificare l'area D7-3 su cui insiste lo stabilimento KME come invariante strutturale a valenza ambientale, stante l'attuale disposto del RU che consente all'interno della zona D7-3 la realizzazione di nuovi manufatti, nonché la modifica dei manufatti esistenti, il RU dovrebbe essere modificato seguendo le ordinarie procedure di legge e non con una delibera di interpretazione autentica estensiva che non può avere in alcun modo tale funzione.

A tali considerazioni devono aggiungersene ulteriori dal punto di vista tecnico, che scaturiscono dall'esame della normativa vigente e dello stato dei luoghi.

Nella nota recante "*Trasmissione di chiarimenti*", il primo riferimento normativo riportato è, come detto, la **LR 01/2005**, in vigore nel momento dell'approvazione del PS (poi abrogata con l'entrata in vigore della LR 65/2014), che all'art. 4, così definisce le invarianti strutturali, senza prevederne una netta "perimetrazione":
"1. Le risorse, i beni e le regole relative all'uso, individuati dallo statuto di cui all'articolo 5, nonché i livelli di qualità e le relative prestazioni minime, costituiscono invarianti strutturali del territorio da sottoporre a tutela al fine di garantire lo sviluppo sostenibile.
2. Si definisce prestazione derivante dalla risorsa essenziale il beneficio ricavabile dalle risorse medesime, nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile."

Ancora nella stessa nota, il Comune di Barga fa riferimento al **PS** richiamando l'unico suo elaborato che rappresenta graficamente le invarianti strutturali: l'Elaborato 34 – Q.P.1.a – Invarianti strutturali del Quadro Propositivo (Figura 1.1.2a) che costituisce sintesi interpretativa del Quadro Conoscitivo.

Figura 1.1.2a PS - Elaborato 34 – Q.P.1.a – Invarianti strutturali



L'area dello stabilimento KME fa parte di un'invariante strutturale legata agli insediamenti, come riportato chiaramente nell'art. 33 del QP – DN – Disposizioni Normative:
"Le Invarianti Strutturali relative agli insediamenti comprendono le emergenze storico-architettoniche risultanti dal Q.C. e riassunte nella carta di sintesi dei valori:
[…]
- il comparto produttivo della metallurgica (KME) in Fornaci di Barga per il ruolo e l'importanza nell'organizzazione e nell'assetto del tessuto insediativo e con particolare riferimento ai caratteri di unitarietà propri degli insediamenti di servizio (residenze e attrezzature di interesse collettivo) legati alla presenza dell'industria."

Nella nota citata, il Comune di Barga cita altresì il "*Sub-Sistema Funzionale degli ambienti fluviali e del reticolo idrografico minore*" (PS 34-Q.P.3.a - Sistemi e sub sistemi funzionali – Figura 1.1.2b), che ha indubbiamente correlazioni dirette con il "*Sub-sistema Territoriale del Fiume Serchio e degli affluenti*" (PS 34-Q.P.2.a - Sistemi e sub sistemi territoriali, Figura 1.1.2c), di cui però non fa parte lo stabilimento KME, che invece risulta inserito nel "*Sub-sistema Territoriale degli insediamenti lineari di Fondovalle*". Nelle cartografie del PS relative ai Sistemi e ai sub-

sistemi territoriali e funzionali, non sono presenti elementi che dimostrino che l'area oggetto di intervento abbia una valenza ambientale (PS QC 14.a – Il sistema insediativo, Figura 1.1.2d).

Figura 1.1.2b PS 34-Q.P.3.a - Sistemi e sub sistemi funzionali

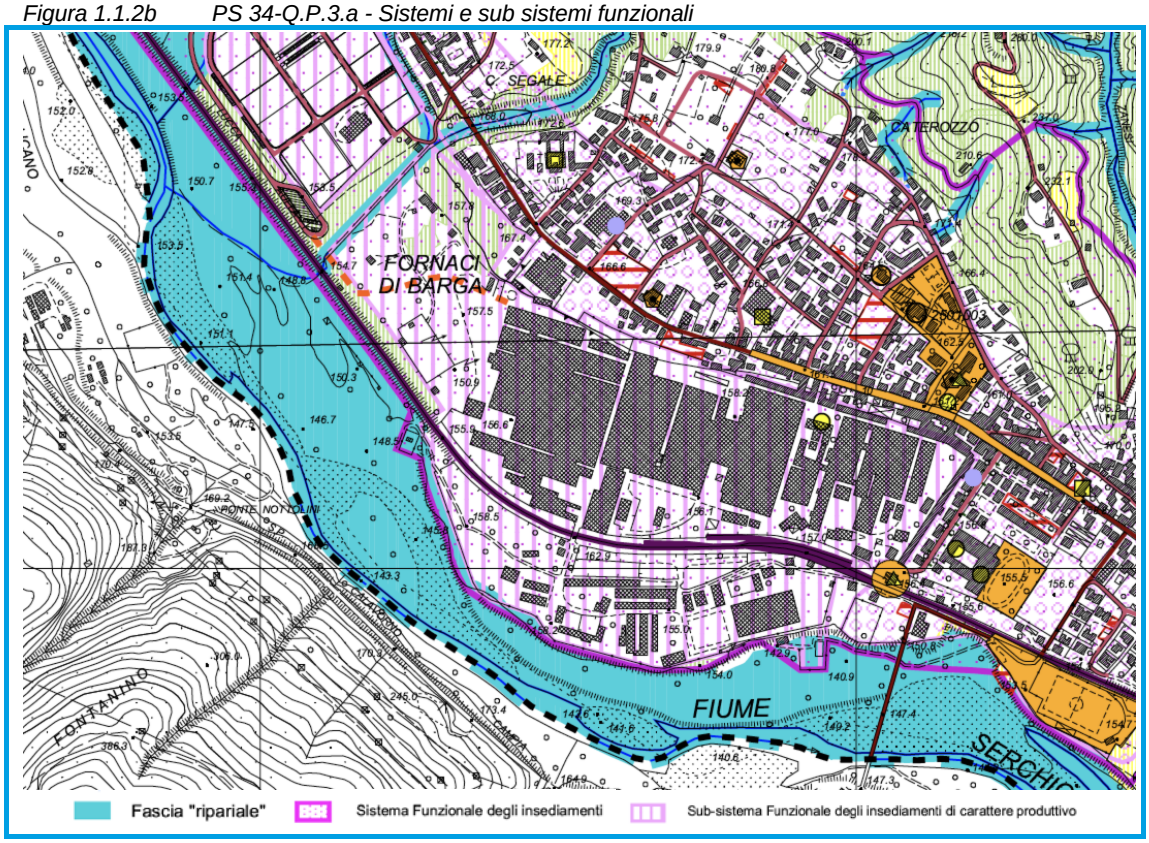


Figura 1.1.2c PS 34 - Q.P.2.a - Sistemi e sub sistemi territoriali

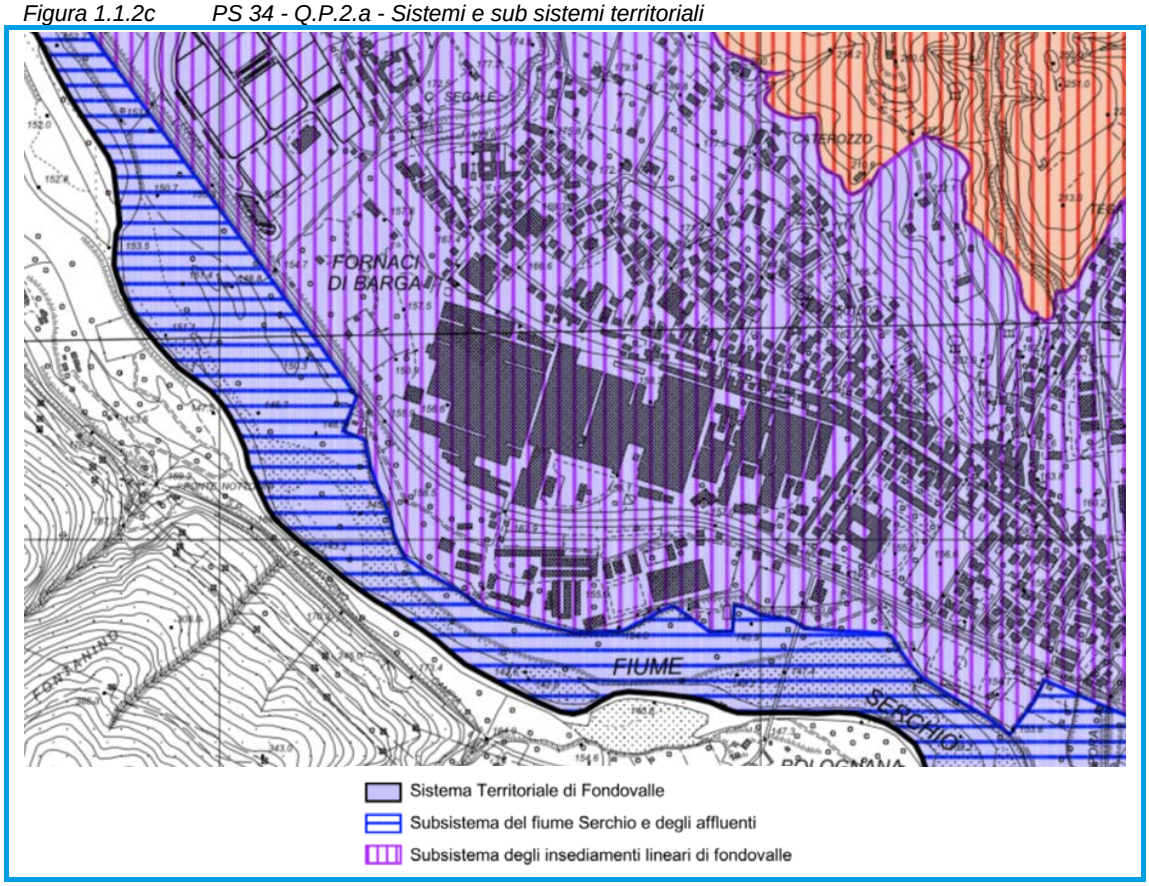
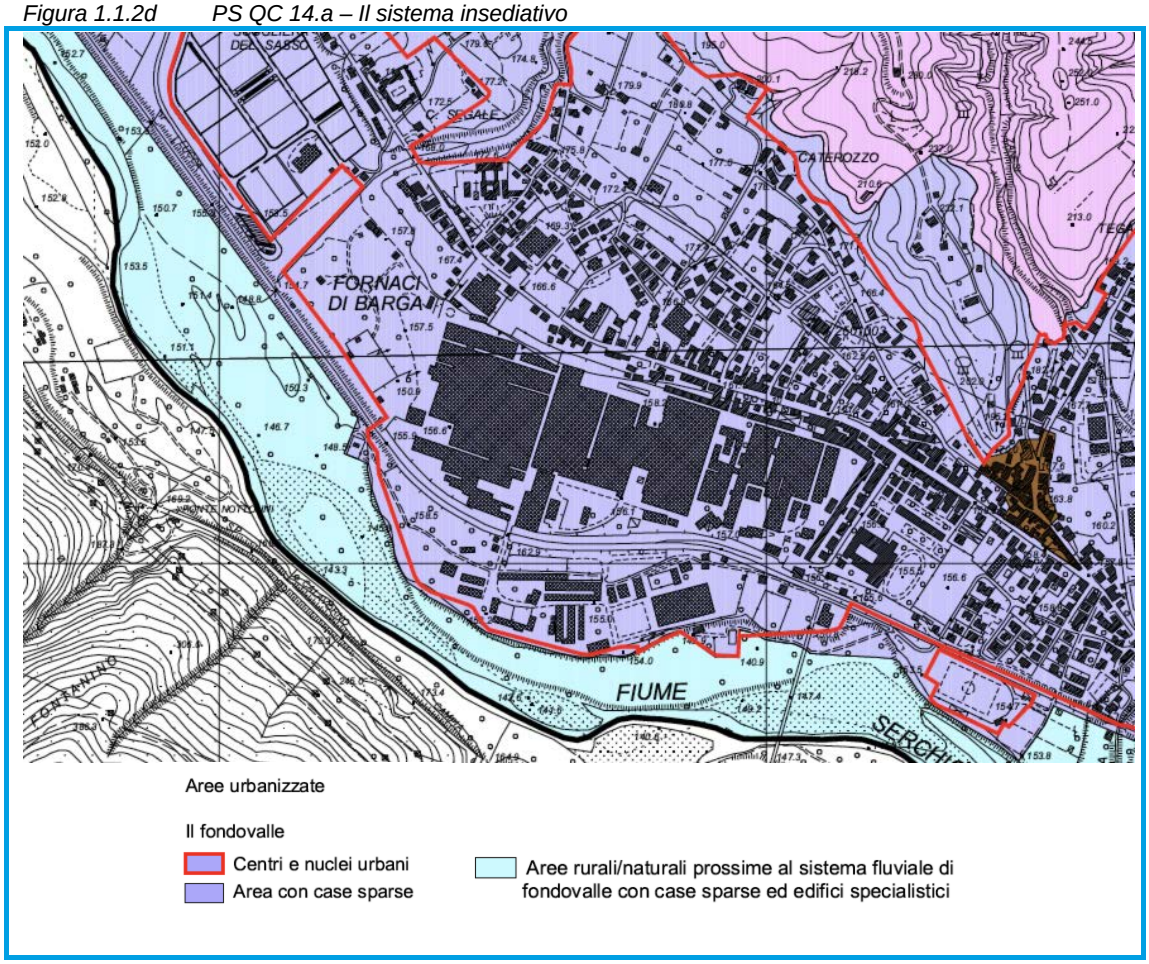


Figura 1.1.2d PS QC 14.a – Il sistema insediativo



Nel **Piano Strutturale** vigente (QP – DN – Disposizioni Normative - art. 40.1), sono considerate invarianti strutturali specifiche del Sub-sistema Territoriale del Fiume Serchio e degli affluenti "*i corsi d'acqua e le aree di* ***pertinenza fluviale*** *in considerazione delle loro specifiche valenze paesaggistiche, ambientali, biologiche e naturalistiche."*

Il PIT/PPR riconosce, all'art. 16, comma 3, lett. a) della Disciplina di Piano, gli specifici *"contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti"*.

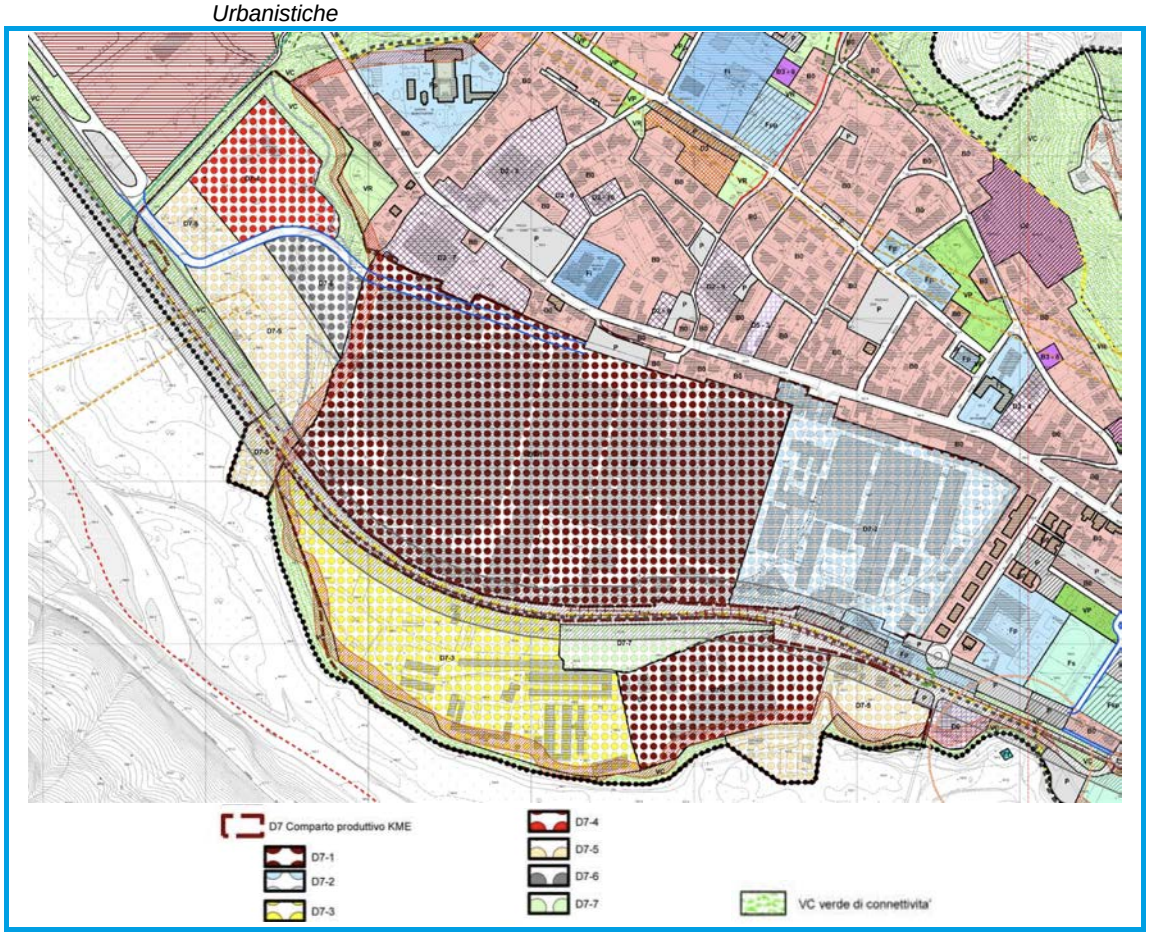
Risulta, quindi, evidente che **l'area oggetto di intervento, situata all'interno allo stabilimento industriale, ubicata ad una quota maggiore di circa 15 metri rispetto al corso d'acqua, completamente urbanizzata nonché a destinazione industriale da oltre un secolo, recintata con un muro verticale di circa 3 metri, che costituisce il confine che separa fisicamente lo stabilimento dall'invariante strutturale «il fiume Serchio», risulta priva di ogni continuità**

fisica, morfologica, biologica e percettiva col corso d'acqua, pertanto non possiede alcuna delle caratteristiche previste dal PIT/PPR per essere definita pertinenza fluviale (vedere **Allegato 1.1.2A** – Documentazione fotografica).

Nella stessa nota, il Comune di Barga richiama il **Regolamento Urbanistico** vigente (approvato in data 22/03/2014), che individua l'Area interessata dal Progetto come Area Produttiva, zona omogenea di tipo D, Area Produttiva KME Fornaci di Barga D7 e, nel dettaglio, **area D7 - 3** con la seguente disciplina normativa (RU N.1 – Norme Tecniche di Attuazione - art. 42.8, punto D7-3):
"Area soggetta a Piano di recupero finalizzato al superamento delle situazioni di degrado antropico e ambientale rilevate ***con possibile realizzazione di interventi di nuova costruzione e/o sostituzione edilizia per attività di carattere artigianale e industriale e/o per la collocazione di attività già ubicate in sede impropria.***
L'intervento dovrà prevedere la riqualificazione e rinaturalizzazione delle fasce fluviali con l'inserimento di percorsi attrezzati e opere che garantiscano nel loro insieme la continuità della fruizione e accessibilità del fiume e la permanenza delle connessioni ecologiche."

Nella suddetta nota, il Comune di Barga sottolinea esclusivamente la seconda parte della disciplina normativa sopra riportata che, per altro, non può trovare applicazione all'interno di uno stabilimento industriale che, per sua natura, necessita di essere recintato, sorvegliato e monitorato, se non altro per motivi di sicurezza (RU – UTOE N.3 – Il Fondovalle – Tavola 4 – Fornaci di Barga (Nord) – Destinazioni Urbanistiche, Figura 1.1.2e).

Figura 1.1.2e RU – UTOE N.3 – Il Fondovalle – Tavola 4 – Fornaci di Barga (Nord) – Destinazioni Urbanistiche



L'area oggetto di intervento è registrata al Catasto Terreni del Comune di Barga nel foglio 54, particella 608, particella che identifica l'intera porzione di stabilimento KME a sud della linea ferroviaria Lucca-Aulla. Come si evince dall'estratto riportato in Figura 1.1.2e, ma anche dal Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune di Barga in data 14/02/2018 (**Allegato 1.1.2B**), il mappale 608 ha in massima parte destinazione Produttiva D7-1, D7-3, D7-5, D7-7, e nella parte residuale, al di fuori della recinzione dello stabilimento lungo il Fiume Serchio, destinazione a verde (VC).

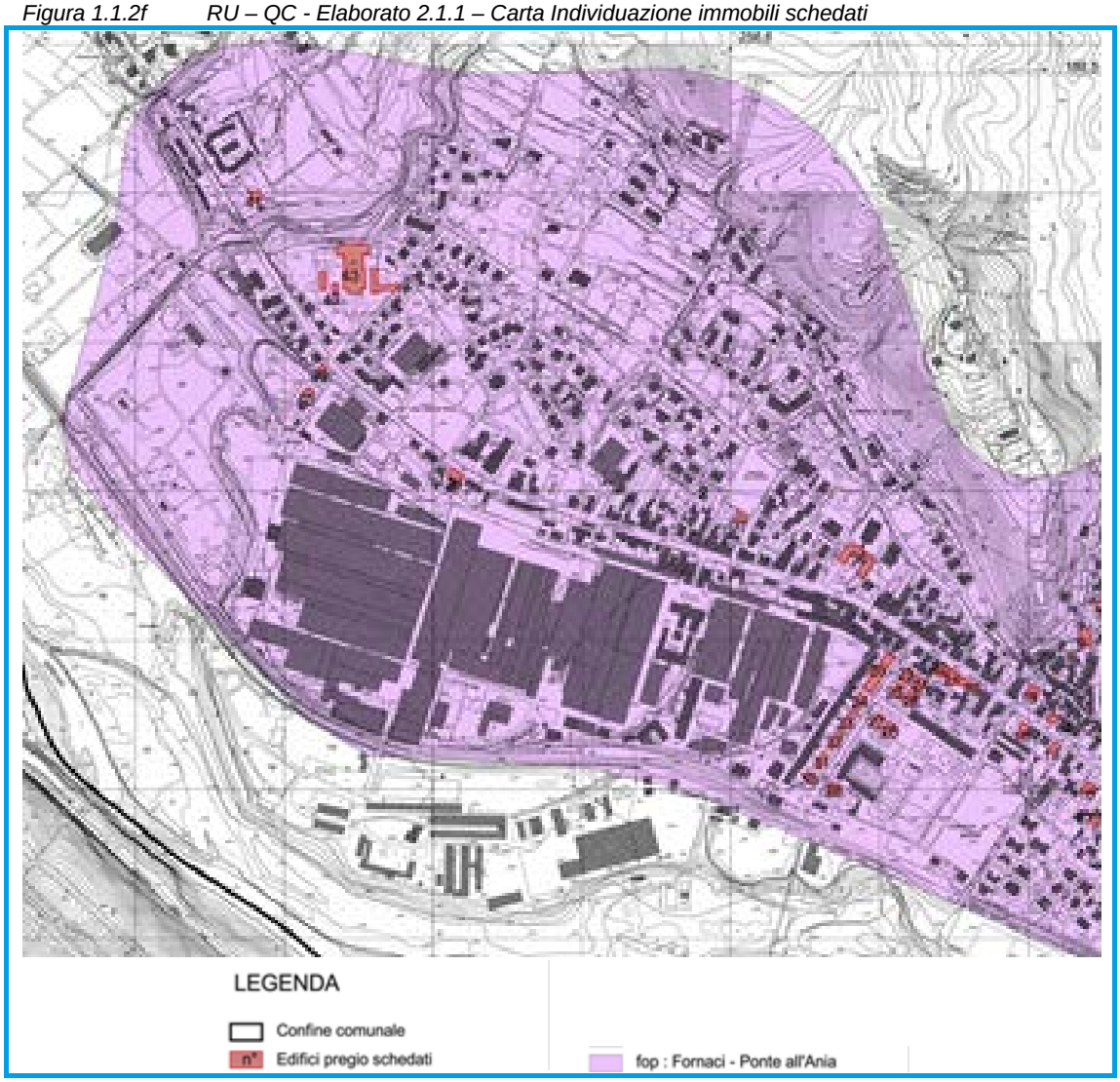
La seconda parte delle disposizioni normative della zona classificata come D7-3 potrebbe semmai trovare applicazione nella fascia esterna allo stabilimento, oltre la recinzione, ma sempre di proprietà KME, classificata nel RU Vigente come *Verde di connettività VC,* trattandosi di fatto dell'area di pertinenza fluviale che si trova tra lo stabilimento e il fiume., punto D7-3
Si definiscono Verde di connettività (RU N.1 – Norme Tecniche di Attuazione - art. 41.3, c. 1) quelle *"aree prevalentemente inedificate e talvolta boscate che connotano qualitativamente il paesaggio urbano e garantiscono la tutela delle connessioni ecologiche e dei varchi inedificati di cui all'art. 42.2 delle Disposizioni Normative del P.S.".*

L’area classificata dal RU come Verde di connettività (Figura 1.1.2e) è quanto di più idonea, almeno sulla carta, per realizzare quello che invece è materialmente impossibile da realizzare all’interno dello stabilimento, ossia:“ …. *la riqualificazione e rinaturalizzazione delle fasce fluviali con l’inserimento di percorsi attrezzati e opere che garantiscano nel loro insieme la continuità della fruizione e accessibilità del fiume e la permanenza delle connessioni ecologiche.”*

Quindi, risulta palesemente erroneo e infondato attribuire e/o estendere all'area classificata D7-3 nel RU i requisiti di invariante con valenza ambientale, sulla base di una lettura parziale delle disposizioni normative.

Infine, nel RU, che costituisce anche **variante al PS** vigente, l’area oggetto di intervento risulta priva di edifici di valore storico, tipologico, testimoniale o manufatti di archeologia industriale. Tale assenza è confermata dall’analisi della Carta di individuazione immobili schedati con valore storico, architettonico, urbanistico, testimoniale (RU – QC - Elaborato 2.1.1 – Carta Individuazione immobili schedati, Figura 1.1.2f).

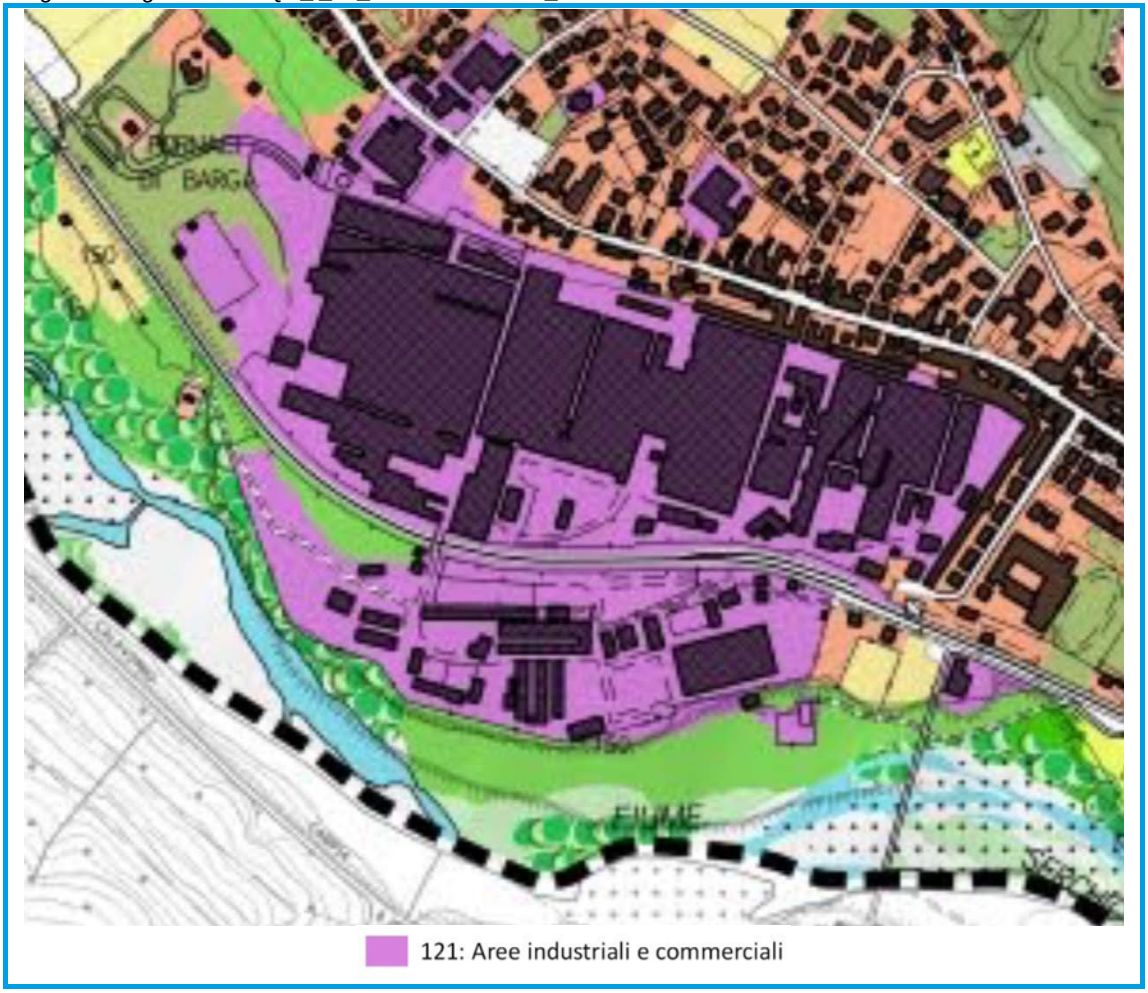
Figura 1.1.2f RU – QC - Elaborato 2.1.1 – Carta Individuazione immobili schedati



Inoltre, il **Piano Strutturale Intercomunale**, adottato con Delibera dei C.C. dei Comuni di Bagni di Lucca (n. 49 del 12/09/2018), di Borgo a Mozzano (n 35 del 11/09/2018), di Coreglia Antelminelli (n. 37 del 17/09/2018), di Pescaglia (n. 36 del 17/09/2018), di Barga (n. 40 del 17/09/2018), e di cui è stato pubblicato l'avviso di adozione sul BURT n. 39 parte II del 26/09/2018, **che costituisce "conformazione" al Piano di Indirizzo Territoriale** con valore di Piano Paesaggistico (PIT/PPR) ai sensi dell'art. 21 della Disciplina di piano del PIT/PPR, configura l'area su cui insiste lo stabilimento KME come un'area produttiva (come è evidente in tutti gli estratti della cartografia del PSI suddetto, riportati di seguito).

Nella tavola dell'Uso del Suolo del **PSI** l'area oggetto di intervento, è classificato come *aree industriali e commerciali* (PSI - QC_I_04_a - Uso del suolo_Nord, Figura 1.1.2g).

Figura 1.1.2g PSI - QC_I_04_a – Uso del suolo_Nord



Allo stesso modo, nella tavola degli Apparati paesistici del **PSI**, la maggior parte dello stabilimento KME, e comunque per intero l'area oggetto di intervento, è classificata come apparato sussidiario, che comprende gli elementi con funzione industriale, di trasformazione di prodotti industriali, di produzione di energia, infrastrutture territoriali e di grande mobilità (PSI - QC_IV_13_Apparati_paesistici, Figura 1.1.2h).

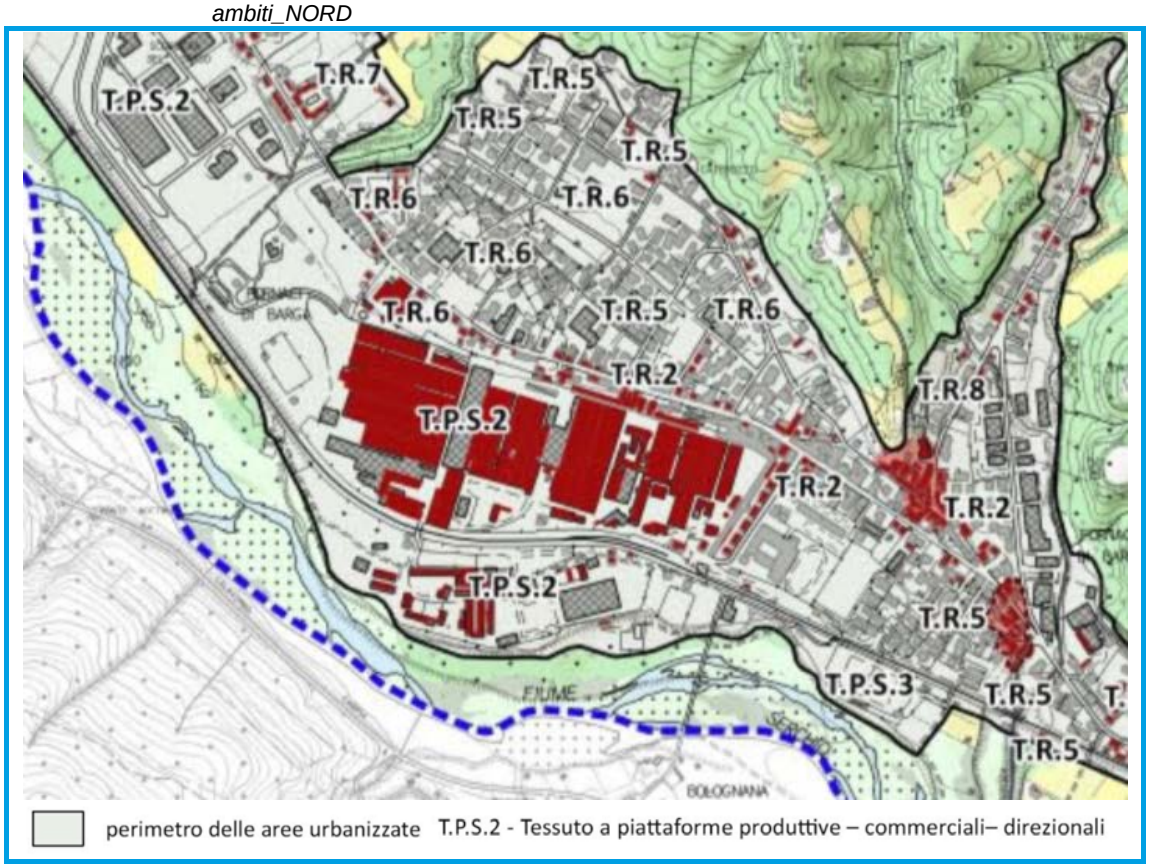
Figura1.1.2h PSI_- QC_IV_13 – Apparati paesistici

E ancora, nella tavola della Pianificazione Comunale Attuale del PSI, lo stabilimento KME è compreso nel novero delle *aree produttive industriali, artigianali e commerciali esistenti - zone D* (PSI - QC_V_19 - La pianificazione comunale attuale, Figura 1.1.2i).

Figura1.1.2i PSI - QC_V_19 - La pianificazione comunale attuale

Nella tavola dei Morfotipi delle Urbanizzazioni del PSI, lo stabilimento KME è classificato come *T.P.S.2 – Tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali* (PSI - QP_I_01_a – Territorio urbanizzato, morfotipi delle urbanizzazioni recenti ed ambiti_NORD, Figura1.1.2j).

Figura1.1.2j PSI - QP_I_01_a – Territorio urbanizzato, morfotipi delle urbanizzazioni recenti ed ambiti_NORD



Il PSI (QP_10 – La disciplina di Piano, art.17, pag. 41-42) così **identifica e definisce le invarianti strutturali**:

"Le Invarianti Strutturali identificano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie che qualificano il Patrimonio Territoriale. (…) Il Piano Strutturale Intercomunale, in conformità alle indicazioni del PIT - PPR, individua quattro Invarianti Strutturali sul territorio dei Comuni dell'Unione, identificandole in:

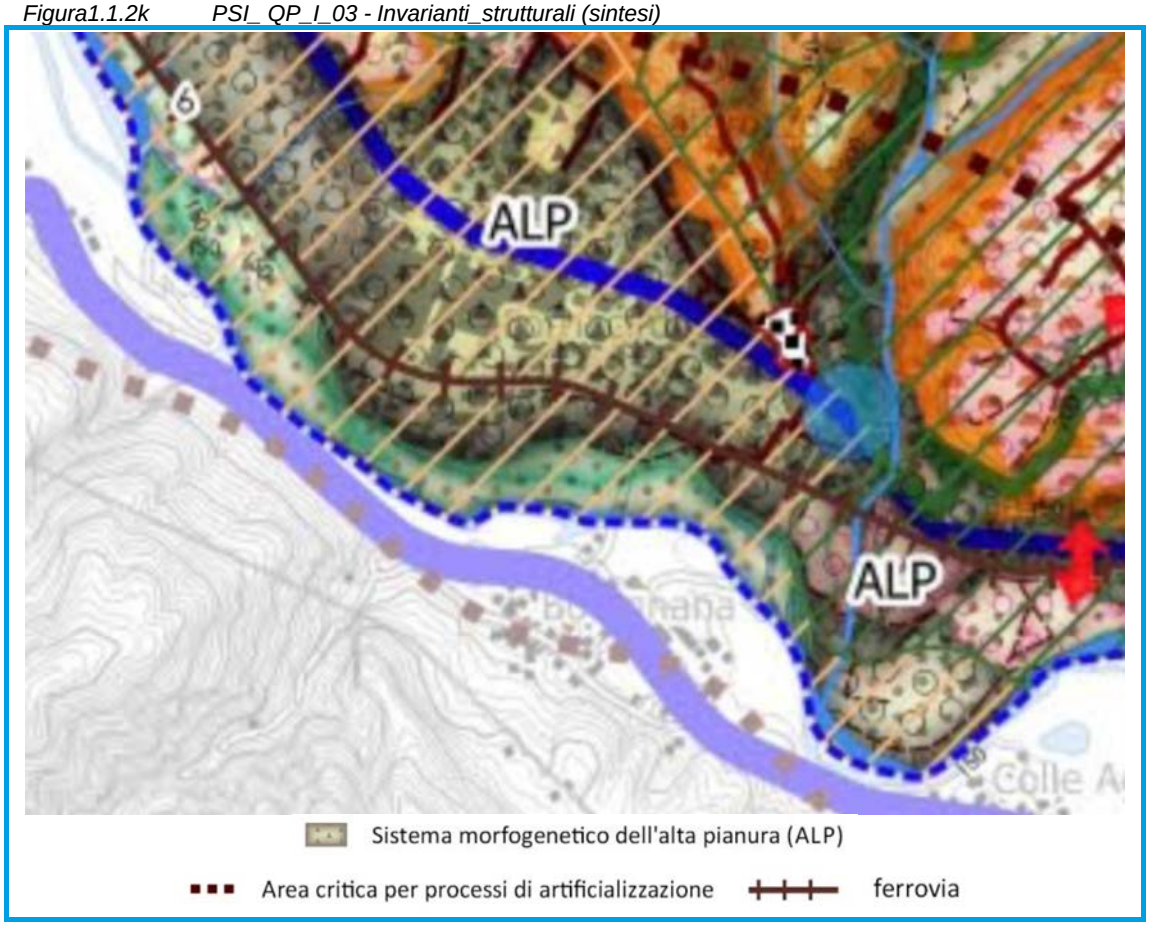
- I. I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
- II. I caratteri ecosistemici del paesaggio
- III. Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani ed infrastrutturali
- IV. I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali.

L'individuazione delle Invarianti Strutturali** interessa l'intero territorio dell'Unione Comuni e **non costituisce un vincolo di non modificabilità del bene ma il riferimento per definirne le condizioni di trasformabilità."

Nella tavola delle Invarianti Strutturali del PSI, rispetto a ciascuna delle invarianti strutturali sopra elencate, lo stabilimento KME è classificato come segue:

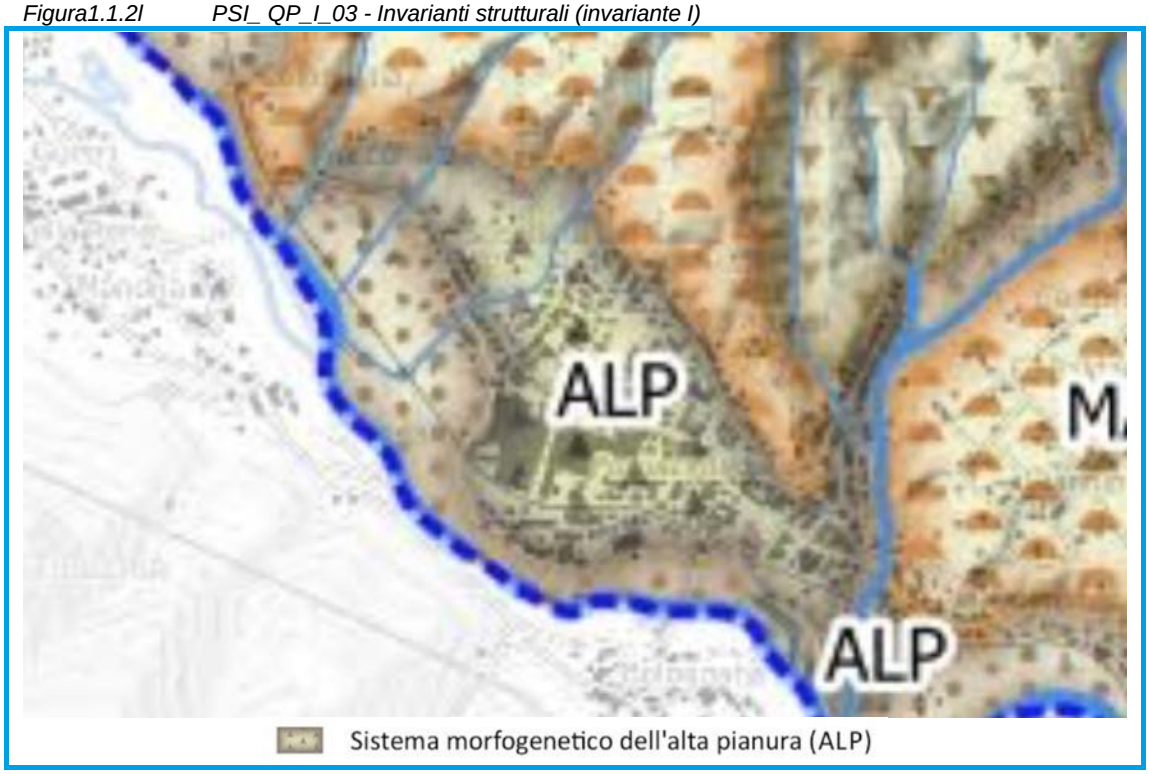
- ALP: aree Alta Pianura rispetto all'**Invariante I** (caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici),
- Superficie Artificiale – sistemi ad elevata artificialità – area critica per processi di arificializzazione rispetto all'**Invariante II** (caratteri ecosistemici del paesaggio),
- **Tessuto insediativo di fondovalle**, **TPS2 -** tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali, rispetto all'**Invariante III** (carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali).
L'**Invariante IV** (caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali) non interessa l'area oggetto di intervento.

Figura1.1.2k PSI_ QP_I_03 - Invarianti_strutturali (sintesi)



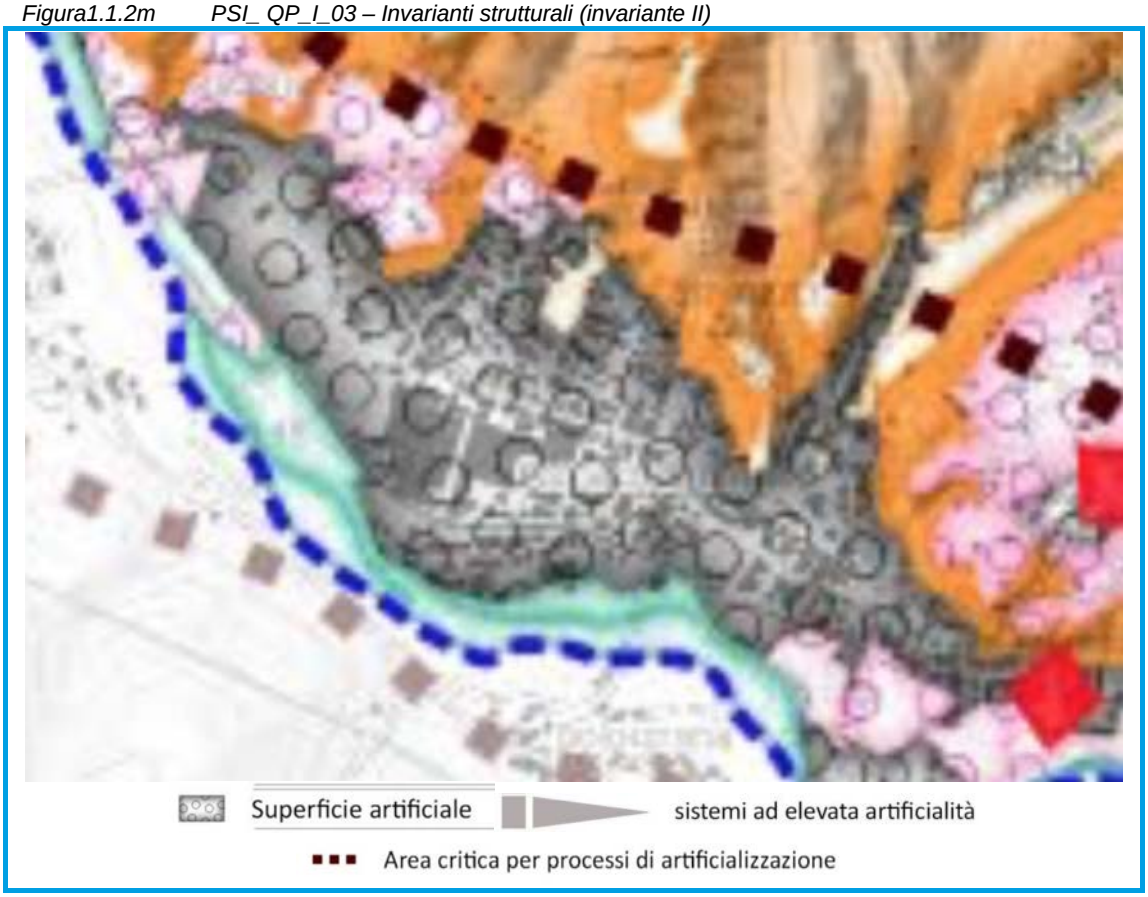
Il **PSI**, relativamente all'**Invariante I** – caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, per le aree classificate Alta Pianura (**ALP**) indica come azione da perseguire e declinare degli strumenti di governo del territorio, quella di "*limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche*" (QP_10 – La disciplina di Piano - art.17.1).

Figura1.1.2l PSI_ QP_I_03 - Invarianti strutturali (invariante I)



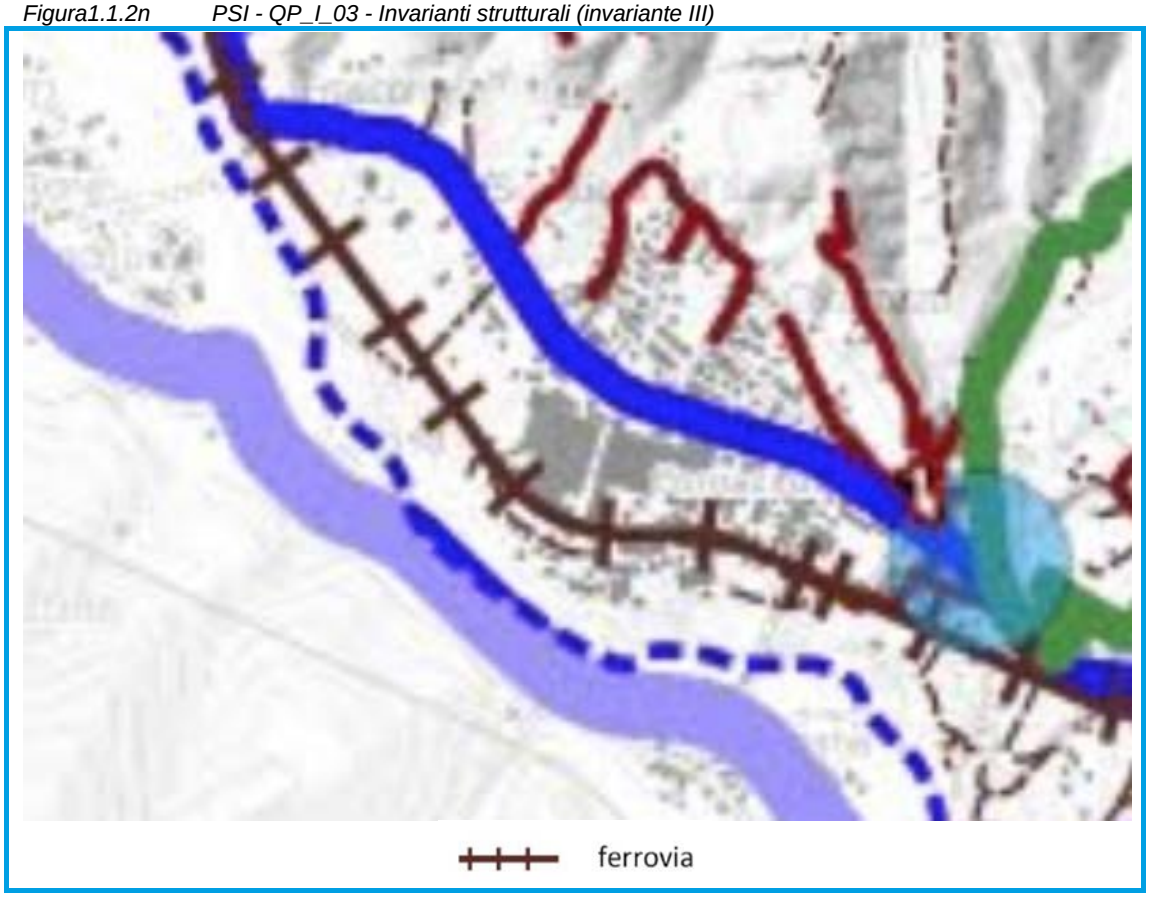
Il PSI, relativamente all'**Invariante II** – caratteri ecosistemici del paesaggio – per le aree classificate come **superficie artificiale – sistemi ad elevata artificialità** non prevede azioni specifiche, salvo assumere sempre come obiettivi quelli del contenimento del consumo di suolo, della mitigazione degli effetti ambientali, della riqualificazione delle aree degradate, *per le aree critiche per la funzionalità della rete* (QP 10 – La disciplina di Piano - art.17.2).

Figura1.1.2m PSI_ QP_I_03 – Invarianti strutturali (invariante II)



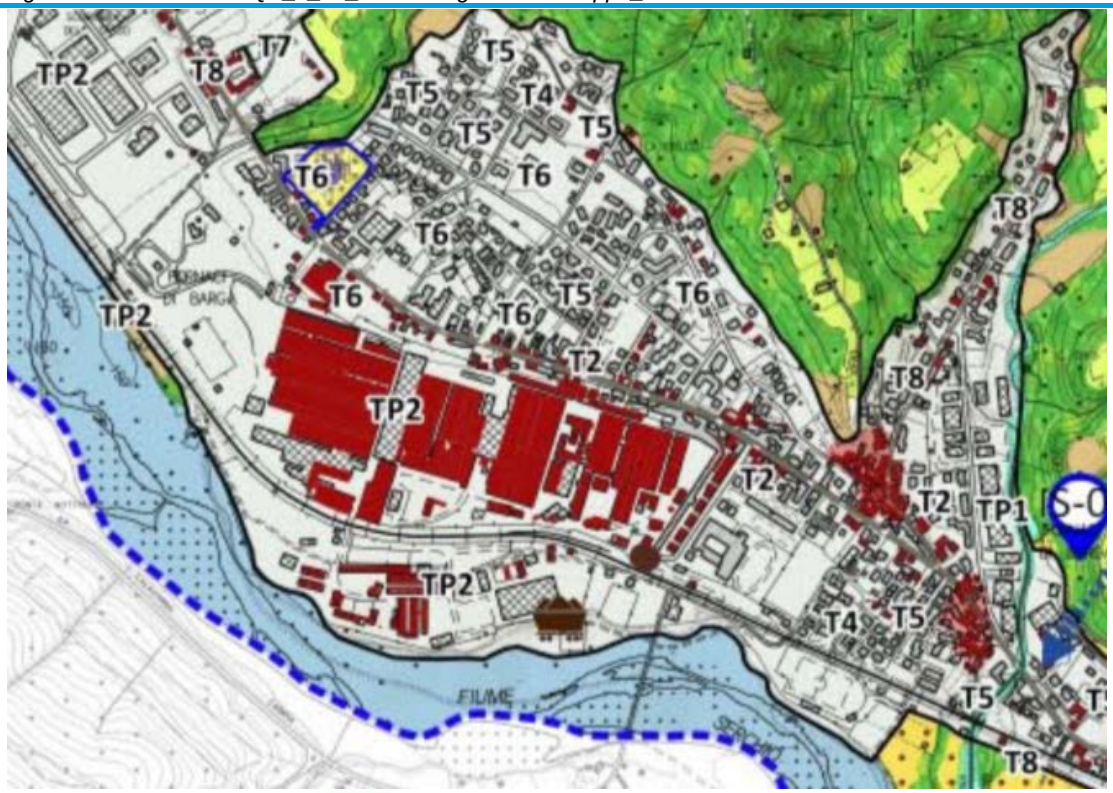
Il **PSI**, relativamente all'**Invariante III –** carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali- per le aree classificate **T.P.S.2 - tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali** persegue l'obiettivo specifico di "*riqualificare le "piattaforme produttive" ricostruendo le relazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo, il territorio aperto e gli insediamenti urbani*" (vedere QP_10 - La disciplina di Piano - art.17.3).

Figura1.1.2n PSI - QP_I_03 - Invarianti strutturali (invariante III)



Nella tavola delle Strategie di sviluppo del **PSI**, lo stabilimento KME è classificato come *Ambiti delle urbanizzazioni recenti a funzione produttiva e specialistica – TP2 tessuti a piattaforme produttive* (PSI - QP_II_05_a – Strategia dello sviluppo_NORD, Figura 1.1.2o).

Figura1.1.2o PSI - QP_II_05_a – Strategia dello sviluppo_NORD



Tra gli obiettivi del **PSI** (QP_10_a_Allegato 1 alla disciplina di piano UTOE – Schede norma) sono da evidenziare la valorizzazione dei distretti produttivi tecnologicamente avanzati e la promozione della realizzazione di interventi di riorganizzazione e riqualificazione degli stabilimenti per migliorarne la rispondenza alle richieste del mercato.

Il **PSI** "***propone il riconoscimento del ruolo strategico per importanza storico - culturale e socioeconomica del complesso industriale "KME" e fermi restando i necessari interventi di riqualificazione e risanamento ambientale delle aree e dei siti degradati interni allo stabilimento o immediatamente limitrofi, promuove la riorganizzazione e il potenziamento del comparto produttivo,*** *la valorizzazione degli edifici di interesse storico - tipologico e di valore testimoniale e identitario e il recupero degli immobili e delle aree dismesse per attività e servizi di interesse collettivo e insediamenti a carattere commerciale/artigianale.*

*Per quanto di specifica competenza, il **PSI** precisa che entro il perimetro del comparto produttivo KME, ferma restando l'attività industriale in essere che è riconosciuta di interesse strategico, dovranno essere individuate:*

- aree destinate a interventi di risanamento/riqualificazione ambientale e utilizzabili per l'insediamento di aziende già ubicate in aree o situazioni non idonee e/o non compatibili con le previsioni del PSI e/o di attività e attrezzature di particolare importanza ai fini dello sviluppo socio - economico e produttivo;

- aree in cui sono previsti specifici interventi di riqualificazione urbanistica e funzionale con l'inserimento di destinazioni a carattere commerciale e di attività e servizi legati al recupero di spazi di coesione sociale e per "la vita del paese."

Pertanto, **il PSI adottato riconferma la vocazione produttiva dell'area oggetto di intervento, promuovendone la valorizzazione, potenziamento, riorganizzazione**.

Si evidenzia come il PSI**, costituendo "conformazione" al PIT/PPR**, nella propria Disciplina di Piano (QP_10 – Disciplina di piano, pag. 42, art. 17.1. Invariante I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici), riprenda e faccia propria la sopra citata definizione di pertinenze fluviali di cui all'art. 16.3 della Disciplina di piano del PIT/PPR:
"Il P.S.I. riconosce, ai sensi dell'articolo 16 comma 3 del PIT/PPR, gli specifici contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti".
Con ciò il P.S.I. conferma di fatto, visto lo stato dei luoghi che l'area oggetto di intervento risulta priva di ogni continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva col corso d'acqua, pertanto non possiede alcuna delle caratteristiche previste dal PIT/PPR per essere definita pertinenza fluviale (cfr. **Allegato 1.1.2A** – Documentazione fotografica).

In conclusione, dall'analisi tecnica della strumentazione urbanistica vigente e dallo stato dei luoghi emerge che:

- Sebbene, ai sensi della L.R. 01/2005 la perimetrazione delle invarianti strutturali non fosse vincolante, il **PS** nel 2010, definisce le invarianti strutturali e ne individua il perimetro in un elaborato grafico (*Elaborato 34QP1a* – Figura 1.1.2a), definendone pertanto precisi dei limiti cartografici;
- Sebbene il **PS** vigente non specifichi espressamente la valenza di ciascuna invariante strutturale, nel 2010 descrive l'area dello stabilimento KME, chiaramente perimetrata in cartografia, come Invariante strutturale a carattere produttivo "*per il ruolo e l'importanza nell'organizzazione e nell'assetto del tessuto insediativo";*
- Sebbene con la Delibera di C.C. 23/2019 il Comune di Barga ritenga opportuno attribuire all'invariante strutturale "Fiume Serchio" una valenza ambientale, valenza per altro condivisibile, non si comprende per quale motivo tale valenza debba essere estesa allo stabilimento KME che, nel **PS** vigente è definita come **un'invariante strutturale legata agli insediamenti, nello specifico produttivi, diversa e separata (anche graficamente) dall'invariante strutturale ambientale fiume Serchio**;
- Non si comprende neppure, nello specifico, come tale valenza ambientale possa essere estesa all'area dello stabilimento KME oggetto di intervento, senza una preventiva variante allo strumento urbanistico, in quanto detta area attualmente è classificata dal **RU** vigente come zona omogenea di tipo D, Area Produttiva KME Fornaci di Barga, **D7 - 3** ***"con possibile realizzazione di interventi di nuova costruzione e/o sostituzione edilizia per attività di carattere artigianale e industriale e/o per la collocazione di attività già ubicate in sede impropria,*** si tratta pertanto di un'area edificabile a tutti gli effetti, alla quale si andrebbe ad

estendere un vincolo di inedificabilità appartenente ad un'area con caratteristiche totalmente diverse;

- Il **PSI** adottato, che costituisce anche **"conformazione" al PIT,** classifica lo **stabilimento KME come tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali**, confermando tutte le caratteristiche che lo rendono un'area urbanizzata e industriale chiaramente individuabile, questo a conferma che nella strumentazione urbanistica vigente e adottata esiste un continuità, dal 2010 al 2018, relativamente all'identificazione dell'invariante strutturale "Fiume Serchio" e all'invariante strutturale "Stabilimento Produttivo KME", l'una legata agli aspetti ambientali, naturalistici, ecosistemici, l'altra agli aspetti insediativi e produttivi, invarianti **separate** oltre che **graficamente** sulle cartografie, anche **fisicamente e morfologicamente**, infatti lo stato dei luoghi dimostra chiaramente che **l'area oggetto di intervento non costituisce pertinenza fluviale ai sensi dell'art. 16, comma 3 del PIT/PPR**.

Fermo restando che KME ha provveduto tempestivamente ad impugnare le due note sopra menzionate del Comune di Barga, poiché illegittime e prive di qualsivoglia fondamento giuridico, davanti alle competenti sedi giurisdizionali, si rende nota sin da ora, nella più ampia ottica di collaborazione con gli enti coinvolti nel procedimento in questione, l'intenzione di presentare una modifica al progetto originario, in grado di rendere ancor più oggettiva la separazione fisica e materiale tra lo stabilimento KME – e, di conseguenza, l'area d'interesse del progetto – e l'invariante strutturale del Fiume Serchio.

1.1.3 Punto C) – Aree in bonifica

Richiesta

C) "18. Area inserita nel PRB ai sensi dell'art. 9 comma 2 della Legge Regionale n.25/1998 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa Legge Regionale n. 25/1998".

Al proposito KME, nella documentazione di progetto, evidenzia che due aree interne allo stabilimento sono inserite nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei Siti Inquinati ai fini della bonifica o messa in sicurezza. Per entrambe le aree viene riportato che sono state completate le attività richieste dalle relative procedure di bonifica. Il proponente ritiene pertanto che non vi sia alcuna interferenza con il criterio escludente citato. Evidenzia al contrario che risulta verificato un criterio preferenziale (criterio 2) *"Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche."* in quanto all'interno dello stabilimento si trovano aree bonificate con attività di bonifica conclusa.

Il contributo istruttorio di ARPAT (ns prot. n.121983 del 18/03/2019) al riguardo *osserva che il sito LU071B, confinante, ha ricevuto certificazione con misure di sicurezza (ai sensi del DM 471/99). In seguito alla bonifica, nei terreni è rimasta della contaminazione residua per superamento della CSC col. B per cadmio, rame e zinco. L'area è vincolata per mantenimento dell'impermeabilizzazione superficiale, a causa della contaminazione residua. La certificazione aveva inoltre prescritto il monitoraggio delle acque sotterranee.Il monitoraggio ha evidenziato, nel corso degli anni, superamento delle CSC anche nelle acque sotterranee (aspetto non emerso in fase di caratterizzazione), in particolare per cadmio, rame e PCB. Questo ha portato all'attivazione di un altro procedimento, identificato da* ***LU-1021*** *per il quale – con DD del Comune di Barga n. 4 del 22/01/2016 - è stata approvata l'Analisi di rischio e il progetto di MISO che vede attualmente il pompaggio dei piezometri PZ5-PZ6-PZ13-PZ14. Oltre ad essere monitorati rame, cadmio e PCB per i quali sono state calcolate le CSR, viene tenuto sotto controllo anche lo zinco.*

Dai Report presentati dalla Ditta relativi alla conduzione della MISO periodo aprile 2017-settembre 2017 (ns. prot. n. 16860 del 07/03/2018) e periodo ottobre 2017-marzo 2018 (ns. prot. n. 78945 del 07/11/2018), risultano diversi superamenti delle CSR per il cadmio.

Pertanto, se può essere accettata la posizione circa la non interferenza del progetto in esame con i terreni del sito LU071B altrettanto non si può dire per le acque sotterranee, vista l'ubicazione di alcuni dei piezometri in monitoraggio e la configurazione dell'impianto di MISO delle acque sotterranee. A questo proposito risulta che i piezometri PZ8, PZ10 e PZ13 (in pompaggio per MISO) ricadono sicuramente all'interno dell'area di progetto, e che i piezometri PZ5 (in pompaggio per MISO) e PZ7 sono molto prossimi al limite dell'area di progetto. Il proponente deve pertanto valutare, come criterio escludente, l'interferenza tra il sito in bonifica e la realizzazione della Piattaforma Energetica.

Risposta

Il Piano Rifiuti e Bonifiche della Regione Toscana (nel seguito PRB**) include il seguente tra** i **criteri preferenziali** per la localizzazione di nuovi impianti di incenerimento e di co-incenerimento:

> *"Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche"*

I siti bonificati e i siti in cui è presente una Messa in Sicurezza sono quindi eleggibili per essere ricompresi all'interno delle aree di localizzazione di nuovi impianti.

Allo stesso tempo il PRB considera criterio escludente per *gli impianti di incenerimento e di co-incenerimento autorizzati ex art. 208 del D.lgs. 152/2006 […] ricadere in: [..]*

> *"Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della L.R. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa L.R. 25/98"*

Si fa notare inoltre che il PRB non specifica la tipologia di Messa in Sicurezza, ovvero d'emergenza, operativa o permanente in base a quanto definito dal DLgs 152/06 e s.m.i..
Secondo il comma 5 dell'art.13 della LR 25/98:

l'inserimento di un'area nel piano regionale di gestione dei rifiuti [..], determina:
a) un vincolo all'utilizzazione dell'area che impedisce ogni destinazione d'uso futura fino all'avvenuta bonifica;
b) l'obbligo di eseguire l'intervento di bonifica o messa in sicurezza sulla base di specifici progetti redatti a cura del soggetto a cui compete l'intervento.

Con riferimento al sito LU1021, oggetto delle osservazioni di ARPAT, si specifica quanto segue:

- Conformemente a quanto richiesto dagli Enti (Lettera prot. n.0181477/2011 del 30/09/2011, Provincia di Lucca) il procedimento è riferito alle sole acque sotterranee ed in data 15/11/2011 KME ha effettuato la registrazione del sito al sistema SISBON;
- Nell'area opera, da marzo 2017, l'impianto di Messa in Sicurezza Operativa (MISO) che prevede l'emungimento delle acque sotterranee ed il loro monitoraggio da pozzi e piezometri come previsto dal "Progetto di Messa in Sicurezza Operativa" approvato con Determina Dirigenziale n. 4/16 del 22/01/2016.

Secondo quanto riportato al comma 9 dell'art 242 DLgs 152/06

La messa in sicurezza operativa, riguardante i siti contaminati, garantisce una adeguata sicurezza sanitaria ed ambientale ed impedisce un'ulteriore propagazione dei contaminanti. I progetti di messa in sicurezza operativa sono accompagnati da accurati piani di monitoraggio dell'efficacia delle misure adottate ed indicano se all'atto della cessazione dell'attività si renderà necessario un intervento di bonifica o un intervento di messa in sicurezza permanente.

In base a quanto definito dalla norma nazionale, pertanto, un intervento di MISO approvato ed esercito correttamente ha la finalità di rendere compatibile la sua stessa operatività con l'esercizio di attività produttive.

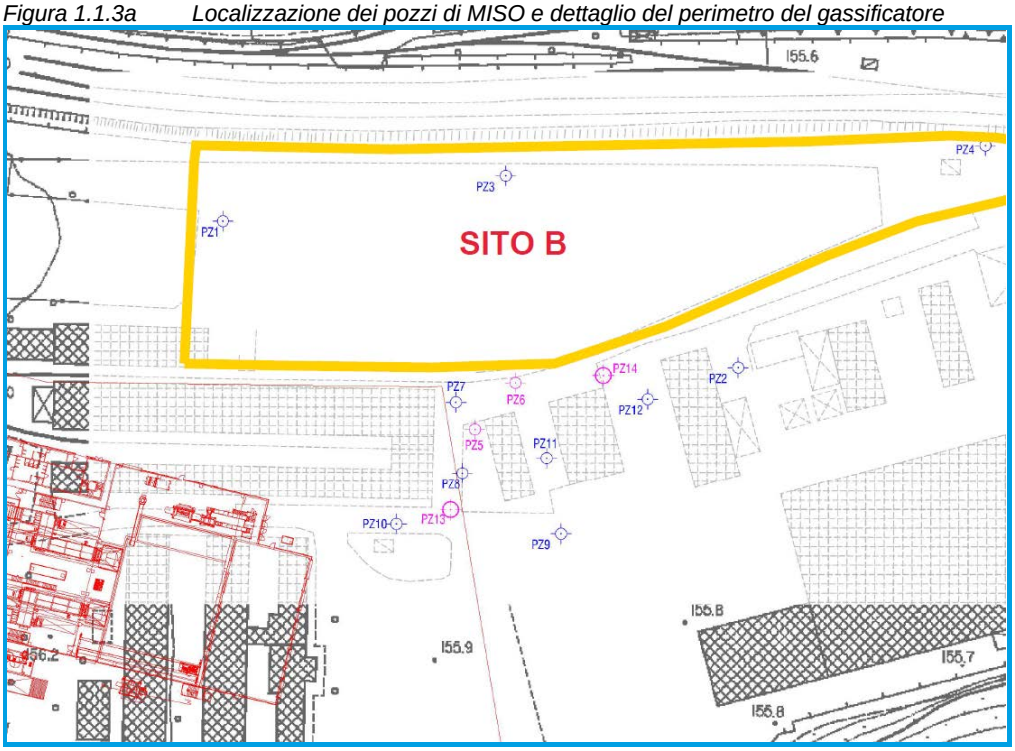
Dal punto di vista sostanziale l'interferenza citata da ARPAT riguarderebbe esclusivamente i pozzi PZ13 e PZ10 appartenenti al progetto di MISO. In particolare, il PZ10 è uno dei pozzi di monitoraggi delle acque sotterranee, mentre il PZ10 è uno dei pozzi in emungimento costituenti la MISO.

Entrambi i pozzi non interferiscono con "l'impronta" delle attività produttive del nuovo impianto, ricadendo viceversa nelle aree considerate di servizio, ossia in aree a verde e nel piazzale di transito.

Invece, il PZ8 citato da ARPAT risulta esterno al perimetro del progetto.

Si veda la figura sottostante desunta dagli elaborati di progetto consegnati ad Ottobre 2018.

Figura 1.1.3a Localizzazione dei pozzi di MISO e dettaglio del perimetro del gassificatore



I pozzi PZ13 e PZ10, interni al perimetro di progetto, non hanno fatto riscontrare superamenti delle CSC negli ultimi monitoraggi eseguiti nell'ambito dell'esercizio dell'intervento di MISO (ottobre 2018 – marzo 2019).

Il Punto di Conformità delle acque sotterranee (PoC) definito nel progetto di MISO è risultato conforme alle CSC negli ultimi tre monitoraggi.

Tutti i pozzi di monitoraggio negli ultimi tre monitoraggi sono conformi alle CSR sanitarie approvate con il progetto di MISO. Il sito è pertanto idoneo agli usi industriali.

Tale evidenza, unitamente ai dati forniti periodicamente agli Enti nell'ambito dei rapporti periodici di conduzione della MISO, consente di affermare che l'intervento di MISO fornisce un adeguato grado di tutela dell'ambiente.

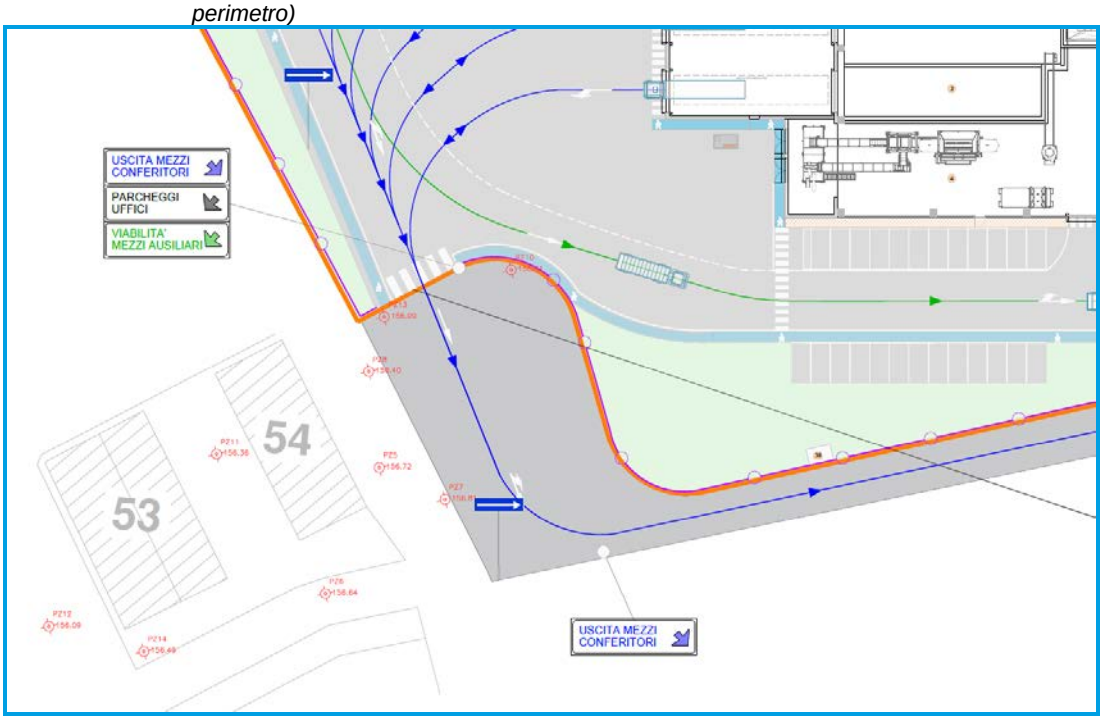
In ragione della suddetta disamina, l'operatività della MISO in questione non determinerebbe né un vincolo di utilizzo, né un'interferenza per l'esercizio di attività produttive. Essendo il gassificatore in progetto inquadrato come una modifica sostanziale dell'installazione KME esistente, che opererebbe in continuità con l'attività attualmente in esercizio, non appare pertanto consono applicare il criterio escludente richiamato dal PRB nel caso di un intervento di MISO.

Viceversa potrebbe essere certamente considerato il criterio preferenziale, richiamato in premessa, in virtù della sua compatibilità con l'esercizio di attività produttive.

In conclusione, fatto salvo quanto sopra richiamato in merito alla sostanzialità della presunta interferenza e alla compatibilità degli interventi di MISO con l'iter in questione, che evidentemente prevede la continuità delle attività produttive all'interno del sito, KME ha convenuto spostare di pochi metri il confine delle aree a verde e di servizio destinate al nuovo impianto risolvendo di fatto la questione senza alcun pregiudizio della funzionalità dell'opera.

Si riporta nel seguito la figura con il nuovo perimetro del sito.

Figura 1.1.3b Ridefinizione del perimetro del gassificatore – dettaglio (in grigio l'impronta del vecchio perimetro)



Nell'**Allegato 1.1.3A** è riportato il nuovo Layout completo del gassificatore.

1.2 Installazione esistente - a) Procedimento di VIA postuma

Richiesta

a) Con riferimento al procedimento di VIA postuma, relativo all'installazione esistente autorizzata con AIA rilasciata dalla Provincia di Lucca con D.D. 587 del 18/02/2010 e da ultimo aggiornata con D.D. R.T. n. 4553 del 03/03/2018, si rileva che la documentazione presentata in allegato all'istanza non contiene un elaborato finalizzato alla descrizione degli impatti generati dall'attività esistente e alla conseguente individuazione delle misure di mitigazione più idonee sia attuate che da mettere in atto. La documentazione a disposizione, essendo per lo più finalizzata alla valutazione degli impatti associabili al progetto di modifica sostanziale dello stabilimento, non consente di distinguere in maniera chiara gli impatti e le conseguenti misure di mitigazione relativi alle opere in progetto da quelli associati all'impianto esistente. Si chiede pertanto di predisporre un apposito elaborato (da denominare ad es. "SIA VIA Postuma") che contenga, per quanto attiene le opere e gli impianti esistenti, la descrizione degli impatti dovuti alla installazione ed al relativo funzionamento, anche sulla base dei dati di monitoraggio raccolti negli anni di esercizio. Detto elaborato deve inoltre contenere una valutazione circa l'idoneità delle mitigazioni adottate rispetto alle migliori mitigazioni possibili degli impatti, tenuto conto della sostenibilità economico-finanziaria per l'attività. I dati di monitoraggio opportunamente raccolti in tabelle di sintesi, dovranno essere accompagnati da un elaborato descrittivo che relazioni i risultati dei controlli sulle varie componenti ambientali con l'efficienza dei fattori di mitigazione adottati e conseguentemente con l'entità dell'impatto sulle matrici ambientali interessate. Nello stesso elaborato dovranno essere riportati i casi in cui si sono evidenziati disturbi o rischi associati all'attività dell'impianto e le modalità con cui sono stati gestiti.
In particolare il "SIA VIA Postuma", oltre agli aspetti generali sopra indicati, dovrà essere accompagnato da una trattazione degli aspetti di seguito riportati.

Impianto esistente

1.1. Dovrà essere presentata una sintesi dei dati raccolti durante gli anni di validità dell'AIA per l'impianto esistente secondo quanto specificato nel relativo Piano di Monitoraggio e Controllo, con la valutazione dell'inquinamento prodotto, recante motivazione, dal punto di vista produttivo e tecnico, dell'andamento degli indici di prestazione indicati in autorizzazione e valutazione degli eventuali scostamenti rispetto ai valori indicati nel BREF di Settore vigente.

1.2. Dovrà essere presentata una valutazione dello stato attuale di applicazione delle "BAT Conclusions" pertinenti di Settore, nonché una proposta di implementazione di quelle eventualmente al momento non ancora attuate.

1.3. Almeno per il periodo 2010-2018, dovrà essere presentata una relazione in cui siano valutati tutti gli impatti associati allo stabilimento esistente, utilizzando i dati ambientali ed analizzando l'evoluzione/modifica dell'entità degli impatti correlati alle modifiche/dismissione di impianti.

1.4. Dovrà essere effettuata una analisi più particolareggiata di come nel periodo 2011-2017 sono variati i consumi di risorse per i principali reparti dello stabilimento, in modo da produrre dai dati storici elementi oggettivi per una stima degli impatti ad essi associati.

1.5. Dovrà essere presentata una sintesi degli adempimenti prescritti con il decreto dirigenziale R.T. n. 4553 del 3.4.2018, ultimo provvedimento di aggiornamento dell'AIA dell'installazione.

1.6. Eventuali valutazioni sugli esiti del controllo ARPAT la cui relazione conclusiva è allegata al contributo del Settore Autorizzazioni ambientali pubblicato sul sito web della Regione Toscana.

Suolo, sottosuolo e ambiente idrico

2. Gli inquinanti rilevati nei siti di bonifica, interni alla proprietà KME (riportati nell'allegato A del contributo di ARPAT del 18.03.2019), sono correlati all'attività svolta pertanto l'attività storica ha causato effetti negativi sulla qualità delle acque sotterranee a contatto con i suoli che non sono stati efficacemente protetti dal contatto con sostanze pericolose e rifiuti pericolosi diffusamente utilizzate e prodotti presenti nello stabilimento, acque reflue non depurate e non si può escludere a priori la contaminazione dei suoli anche da parte di deposizione al suolo degli inquinanti contenuti nei fumi emessi dai vari reparti infatti sono stati rilevati nei suoli IPA, PCDD e PCDF, oltre che metalli. Dovrà pertanto essere svolta una valutazione del livello di contaminazione presente nelle acque sotterranee e nel suolo dell'area KME nel suo complesso, allo scopo di proporre interventi di mitigazione.

Emissioni in atmosfera

3.1. In base a quanto stabilito dall'Allegato 2 al Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA) approvato con D.C.R. n. 72/2018, dovrà essere effettuata una revisione e attenta valutazione dei livelli attuali di emissione dello stabilimento KME nella configurazione attuale. Tale analisi dovrà essere avvalorata da un adeguato studio di dispersione degli inquinanti. In tale contesto dovrà essere altresì valutata la possibilità di rivedere i valori limite specifici fissati per i singoli inquinanti.

3.2. Si richiede di effettuare, inoltre, una stima delle deposizioni al suolo degli inquinanti nella configurazione attuale dell'impianto (vedere anche punto 2).

3.3 I punti di emissione indicati come E22 ed E85 sono posti ad altezze decisamente modeste (2.5 m e 7 m dal suolo rispettivamente). Dovrà pertanto essere presentata una revisione di tali quote, nel rispetto dei requisiti minimi indicati dall'Allegato 2 *"Documento tecnico con determinazione di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive"*, par. 4 Altezze dei camini, pag. 12 al PRQA approvato con D.C.R. n. 72/2018.

Agenti fisici - rumore

4.1. In relazione al calcolo dei livelli di emissione in corrispondenza dei ricettori R6 e R8 nell'attuale configurazione delle attività dello stabilimento, eseguita dal tecnico competente in acustica (TCA) sulla base dei risultati delle misure strumentali ante-operam, dovranno essere rielaborate le stime considerando, cautelativamente, valori non arrotondati a 0,5 dB(A) e tenendo conto del confronto tra gli andamenti delle time-history delle varie misure eseguite presso tali ricettori riportati in appendice alla relazione tecnica. Dovranno essere eseguite nuovamente le valutazioni di rispetto dei limiti normativi presso tali ricettori sulla base dei nuovi risultati ottenuti.

4.2. Al fine di ritenere applicabile, per il caso in esame, il disposto di cui all'art. 3, comma 1, del DM11/12/1996, relativo all'applicabilità del criterio differenziale agli impianti a ciclo continuo esistenti, dovrà essere fornita la certificazione della validità di una delle condizioni di cui all'art. 2 del medesimo decreto e l'attestazione che tale condizione è preesistente al 1997. È necessario dimostrare, inoltre, che le parti dello stabilimento che possono essere fatte rientrare nella definizione di ciclo continuo esistente non abbiano subito, dal 1997 ad oggi, modifiche sostanziali (ampliamenti, adeguamenti ambientali, sostituzione di macchinari o impianti rumorosi) come da Circolare 6 settembre 2004 del MATTM. Inoltre, deve essere riportata la certificazione trasmessa al Comune di appartenenza ai sensi dell'art. 4, comma 5, dello stesso DM 11/12/1996. In caso contrario, il limite di immissione differenziale deve essere verificato per l'intero stabilimento già in esercizio.

Radioattività e amianto

5.1. La documentazione dovrà essere integrata da una procedura, sottoscritta anche da un esperto qualificato, e ogni altro elemento e specifica utile a garantire la conformità dell'attività anche alla norma tecnica UNI 10897:2016. A tale scopo, si chiede di fare riferimento all'Allegato C del contributo di ARPAT del 18.03.2019, dove è fornito un elenco dei requisiti per il controllo radiometrico, e si invita altresì a fare riferimento alle Linee guida per la sorveglianza radiometrica di rottami metallici e altri rifiuti (ISPRA, 2015) i cui riferimenti sono sempre riportati nel parere ARPAT sopra citato.

5.2. Dovrà essere presentata una documentazione con il censimento dei materiali contenenti amianto con le eventuali misure di limitazione della dispersione delle fibre di amianto in aria e con un programma di monitoraggio ambientale finalizzato a dimostrarne l'efficacia e un impatto trascurabile. Ovvero dovrà essere presentato un programma di una sua eliminazione all'interno dello stabilimento con modalità in accordo a quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

6. Dovrà essere presentato un inquadramento paesaggistico con particolare riferimento all'area dell'impianto esistente che ricade nella fascia di rispetto del Fiume Serchio, individuata ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c) del D.Lgs.42/2004.

Risposta

In **Allegato 1.2A** è presentato lo Studio di Impatto Ambientale postumo, relativo allo stabilimento KME nell'assetto attuale, a cui si rimanda.

In tale documento viene data puntuale evidenza agli aspetti sopra menzionati.

Precisazioni circa il punto 4.1

Nell'Allegato E – Valutazione Previsionale di Impatto Acustico allo Studio di Impatto Ambientale già depositato, i livelli di emissione dello stabilimento KME nella configurazione attuale in corrispondenza dei ricettori R6 ed R8, unici ricettori presso i quali, in data 23/06/2018, è stata condotta una campagna di misurazione del rumore residuo nel periodo di riferimento diurno, sono stati calcolati facendo la differenza logaritmica tra il livello di rumore ambientale e residuo misurati e arrotondati a 0,5 dB(A), seguendo quanto indicato al comma 3 dell'Allegato B *"Norme tecniche*

per l'esecuzione delle misure" al Decreto 16 marzo 1998 *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.

Di seguito si riporta integralmente il succitato comma:
"3. La metodologia di misura rileva valori di ($L_{Aeq,TR}$) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora. ***La misura deve essere arrotondata a 0,5 dB****".*

Nonostante ciò è stato ricalcolato il livello di emissione in corrispondenza dei ricettori R6 e R8 nell'attuale configurazione dello stabilimento KME considerando i risultati delle misure fonometriche eseguite non arrotondati a 0,5 dB(A).
Inoltre, con l'occasione, al fine di poter calcolare il contributo indotto dallo stabilimento KME nella configurazione attuale ai ricettori R6 ed R8 anche in periodo notturno, senza assumere come rappresentativo di quest'ultimo quello calcolato in periodo diurno, in data 05/07/2019 sono state condotte misure fonometriche di rumore residuo nel periodo di riferimento notturno presso i ricettori R6 e R8.

Nella seguente Tabella 1.2a si riportano i risultati dei rilievi fonometrici di Rumore Residuo nel periodo di riferimento diurno (già riportati in Tabella 4.2d dell' Allegato E – Valutazione Previsionale di Impatto Acustico allo Studio di Impatto Ambientale) e notturno.

Tabella 1.2a Risultati dei rilievi fonometrici di Rumore Residuo diurni (06:00-22:00) e notturni (22:00-06:00) presso le postazioni di misura P6 e P8

Misura	Data misura	Ora inizio	Tempo misura [s]	L_{A01} [dB(A)]	L_{A10} [dB(A)]	L_{A50} [dB(A)]	L_{A90} [dB(A)]	L_{A95} [dB(A)]	L_{eq} misurato [dB(A)]	Limite di Immissione [dB(A)]
P6_D1_Res	23/06/18	12:35	1204	53,0	45,3	38,8	34,7	33,9	43,6	50
P8_D1_Res	23/06/18	15:12	1201	63,9	58,2	51,5	46,3	45,1	54,8	60
P6_N1_Res	05/07/19	22:08	1033	56,7	47,7	39,5	31,8	30,5	37,7	40
P8_N1_Res	05/07/19	22:41	1098	59,0	49,1	44,1	42,5	42,1	44,2	50

Per ulteriori dettagli relativi alle misure di cui sopra si rimanda all'**Appendice 1.2A/3a** dell'**Annesso 1.2A/3** all'**Allegato 1.2A**.

Nelle Tabelle 1.2b e 1.2c si riportano, rispettivamente per il periodo diurno e notturno:

- i livelli di rumore ambientale misurati presso i ricettori R6 e R8. I valori relativi al periodo di riferimento diurno corrispondono alla media logaritmica dei L_{Aeq} risultanti dalle misure P6_D1_Amb e P6_D2_Amb per il ricettore R6 e delle misure P8_D1_Amb e P8_D2_Amb per il ricettore R8;
- i livelli di emissione, indotti dallo stabilimento KME nella configurazione attuale in corrispondenza dei ricettori R6 e R8. Tali valori sono stati calcolati come differenza

logaritmica tra il livello di rumore ambientale (calcolato come spiegato al precedente punto) e residuo (riportato in Tabella 1.2a) misurati;

- i limiti di emissione vigenti in corrispondenza dei ricettori R6 e R8, definiti dalla Tabella B dell'Allegato al D.P.C.M. del 14/11/1997 *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"* relativi alla classe acustica di appartenenza dei ricettori stessi.

Tabella 1.2b Valori dei livelli di emissione presso i ricettori R6 e R8 e relativi limiti – periodo diurno

Ric	Livello di rumore ambientale dB(A)	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di emissione dB(A)	Limite di emissione dB(A)
R6	44,2	43,6	35,3	45
R8	55,2	54,8	44,6	55

Tabella 1.2c Valori dei livelli di emissione presso i ricettori R6 e R8 e relativi limiti – periodo notturno

Ric	Livello di rumore ambientale dB(A)	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello di emissione dB(A)	Limite di emissione dB(A)
R6	37,8	37,7	21,4	-(1)
R8	45,0	44,2	37,3	45

Note:

(1) Il ricettore R6 è costituito da una scuola, luogo non frequentato da persone durante il periodo notturno.

Dalle precedenti Tabelle 1.2b e 1.2c emerge che per entrambi i ricettori R6 e R8, nella configurazione attuale dell'attività dello stabilimento metallurgico KME, i limiti di emissione sono ampiamente rispettati in entrambi i periodi di riferimento.

Nell'**Annesso 1.2A/3** all'**Allegato 1.2A**, cui si rimanda per dettagli, si riporta la Valutazione di Impatto acustico dello stabilimento KME nella configurazione attuale dalla quale emerge il pieno rispetto dei limiti normativi vigenti in materia di acustica ambientale presso tutti i ricettori considerati in entrambi i periodi di riferimento.

Precisazioni circa il punto 4.2

Nell'**Appendice 1.2A/3** dell'**Annesso 1.2A/3** all'**Allegato 1.2A**, cui si rimanda per dettagli, si riporta la dichiarazione sostitutiva di atto notorio che certifica la validità e la preesistenza al 1997 di una delle condizioni di cui all'art. 2 del DM 11/12/1996 oltre a certificare le parti di stabilimento che hanno subito modifiche sostanziali dal 1997 ad oggi e che rientrano nel campo di applicazione del criterio differenziale.

Nell'**Appendice 1.2A/3** dell'**Annesso 1.2A/3** all'**Allegato 1.2A**, cui si rimanda per dettagli, si riporta la dichiarazione sostitutiva di atto notorio predisposta ai sensi dell'art. 4 comma 5 del DM 11/12/1996.

1.3 Progetto di modifica

1.3.1 Demolizioni (b)

Richiesta

b) In relazione alle attività di demolizione si segnala che nella documentazione di progetto sono presenti numerose incongruenze per le quali si chiede un chiarimento. Inoltre considerato che la disciplina normativa in materia di VIA (D.Lgs. 152/2006 Allegato VII alla Parte Seconda punto 5) stabilisce che tra i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale debba essere fornita una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro (lettera a) *"Alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, lavori di demolizione"* si chiede di integrare la documentazione con l'analisi degli impatti dovuti alle attività di demolizione previste in progetto, in quanto opere connesse.

Risposta

La presente richiesta e le ulteriori richieste formulate nella nota ARPAT. 0140747 del 29/03/2019 (contributo VIA MODIFICA – vedere successivo paragrafo 15.3) ha spinto il proponente a precedere alla completa revisione del progetto di cantierizzazione dell'opera.

Tale revisione si è ritenuta necessaria al fine di inglobare in un documento organico anche le operazioni di demolizione delle opere esistenti insistenti nel sedime d'impianto e meglio precisare le operazioni di realizzazione delle nuove opere impiantistiche oggetto del presente progetto.

A valle di detta integrazione di fasi, si è reso necessario modificare alcune scelte relative alle tempistiche e alle modalità progettuali della cantierizzazione assunte nella prima stesura del progetto dell'impianto.

In sintesi, la prima stesura del progetto di cantierizzazione e quindi di realizzazione della nuova opera, prendeva inizio dall'assunzione della disponibilità del sito libero da edifici e strutture nonché delle viabilità esistenti.

A valle delle richieste di integrazione sopra citate degli enti e ad unificazione delle attività di demolizione delle opere esistenti e delle attività di realizzazione della nuova installazione sono state approfondite e valutate le nuove condizioni operative.

Nello specifico sono stati valutati i seguenti approfondimenti:

- Sono stati realizzati nuovi ed approfonditi rilievi topografici relativamente allo stato di fatto dell'area in oggetto. I nuovi rilievi topografici sono stati effettuati con nuove tecnologie specifiche quali laser scanner e aerofotogrammetria a mezzo drone. Tali rilievi hanno restituito un rilievo millimetrico dell'area, rilievi che hanno evidenziato un notevole dislivello tra la zona sud-est e nord-ovest e la zona nord-ovest d'impianto (nell'ordine di 2,50 m);
- Sono stati stimati in maniera dettagliata le volumetrie derivanti dalla demolizione degli edifici esistenti e delle relative platee e fondazioni, oltre alle demolizioni delle superfici asfaltate esistenti;
- Sono stati effettuati ulteriori sondaggi geognostici dell'area;

- A valle di quanto sopra e alla necessità di ricreare un piano livellato per la successiva fase di installazione delle opere di fondazione del nuovo impianto, è stato ritenuto utile e strutturalmente valido usare lo strato di roccia sottostante per la posa dei plinti;
- È stata riscontrata la diffusa presenza di uno strato di 1 ÷ 1,5 m di terreno naturale con riporto di scarse caratteristiche geomeccaniche che è stato ritenuto opportuni rimuovere.

In **Allegato 1.3.1A** – Relazione sulla cantierizzazione - Rev. 01 (ITV288PDRT014.01_RLT_14) è riportato il nuovo elaborato progettuale predisposto, completo dei relativi elaborati grafici.

La modifica apportata alla fase di cantierizzazione ha comportato la completa revisione dello studio di impatto ambientale nella parte relativa alla fase di cantierizzazione del quadro di riferimento progettuale e della stima degli impatti in fase di cantiere quadro di riferimento ambientale (**Allegato 1.3.1B** al presente rapporto integrativo).

2 Comune di Barga (prot. 121738 del 18/03/2019 e prot. 0157686 del 10/04/2019)

Per quanto riguarda la nota del Comune prot. 0157686 del 10/04/2019 si veda la risposta di cui al punto 1.1.3 del presente documento.

2.1 Completezza formale

Richiesta

Pertanto, la dichiarata completezza formale dell'istanza, presupposto necessario per l'avvio del procedimento, risulta priva di riscontri oggettivi.

Risposta

Al di là delle considerazioni speciose del comune, la completezza formale dell'istanza è stata certificata dall'Autorità Competente per la procedura di PAUR che ha pubblicato sul proprio sito istituzionale l'avviso di avvio del procedimento e la relativa documentazione prodotta dal Proponente.

2.2 Aspetto urbanistico (variante urbanistica) (A)

2.2.1 Coerenza e conformità con Piani e Programmi (Richiesta 1)

Richiesta

In merito alla richiesta 1 - Integrazione elaborati e verifiche di coerenza e conformità con Piani e Programmi tenuto conto dell'avvenuta adozione del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Comuni Media Valle del Serchio che costituisce "conformazione" al Piano di Indirizzo Territoriale con valore di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) ai sensi dell'art. 21 della Disciplina di Piano del PIT/PPR:

sono state elaborate considerazioni molto generiche che non comprendono riferimenti all'apparato normativo dello stesso (es. art. 14, Allegato 1 Disciplina di Piano UTOE 14) e si limitano a dichiarare la coerenza con lo stesso in relazione alle Misure di Salvaguardia riportate all'art. 35 della Disciplina di Piano (cfr Annesso 12);

Si ricorda che nelle Misure di Salvaguardia della Disciplina di Piano del PSI è espressamente richiesta la verifica di coerenza con i contenuti e gli obiettivi dello stesso PSI. L'art. 35 della Disciplina di Piano recita infatti "… in generale sono da ritenersi non ammissibili tutti gli interventi in contrasto o comunque non coerenti con i contenuti e gli obiettivi del PSI. Sono ammesse Varianti agli strumenti urbanistici vigenti nei diversi Comuni dell'Unione e l'adozione e approvazione di piani attuativi, definiti da previsioni non decadute, solo se coerenti e conformi alla presente Disciplina di Piano".

Risposta

Il PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE DELL'UNIONE DEI COMUNI MEDIA VALLE DEL SERCHIO, adottato in data 26/09/2018, inserisce tutto l'insediamento produttivo KME Italy SpA di Fornaci di Barga nell'*UTOE 14 - Fondovalle Comune di Barga.*

Tra le altre, costituiscono risorse essenziali e caratterizzanti dell'UTOE 14 le emergenze nel seguito specificate:

- l'insediamento produttivo di Fornaci di Barga e nel dettaglio, il comparto produttivo della Società Metallurgica, oltre al consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti;
- la rete infrastrutturale ancorata alla SR 445 ed alla linea ferroviaria, l'adeguamento e il potenziamento delle linee di comunicazione, il ripristino dello scalo merci esistente presso la stazione di Fornaci di Barga;
- la valorizzazione e recupero paesaggistico e ambientale delle aree di pertinenza fluviale, la rinaturalizzazione delle fasce fluviali, la valorizzazione a fini ricreativi e di fruizione naturalistica delle aree di pertinenza fluviale nel rispetto dei contenuti del Progetto d'Area di cui all'art. 31 della Disciplina di Piano del PSI, ossia il parco fluviale del Fiume Serchio;
- il contenimento delle pressioni insediative nel fondovalle e in particolare nel centro abitato di Fornaci di Barga, che è caratterizzato da diverse situazioni di "degrado ambientale" (siti contaminati, emissioni in atmosfera, inquinamento acustico e da traffico veicolare, ecc.).

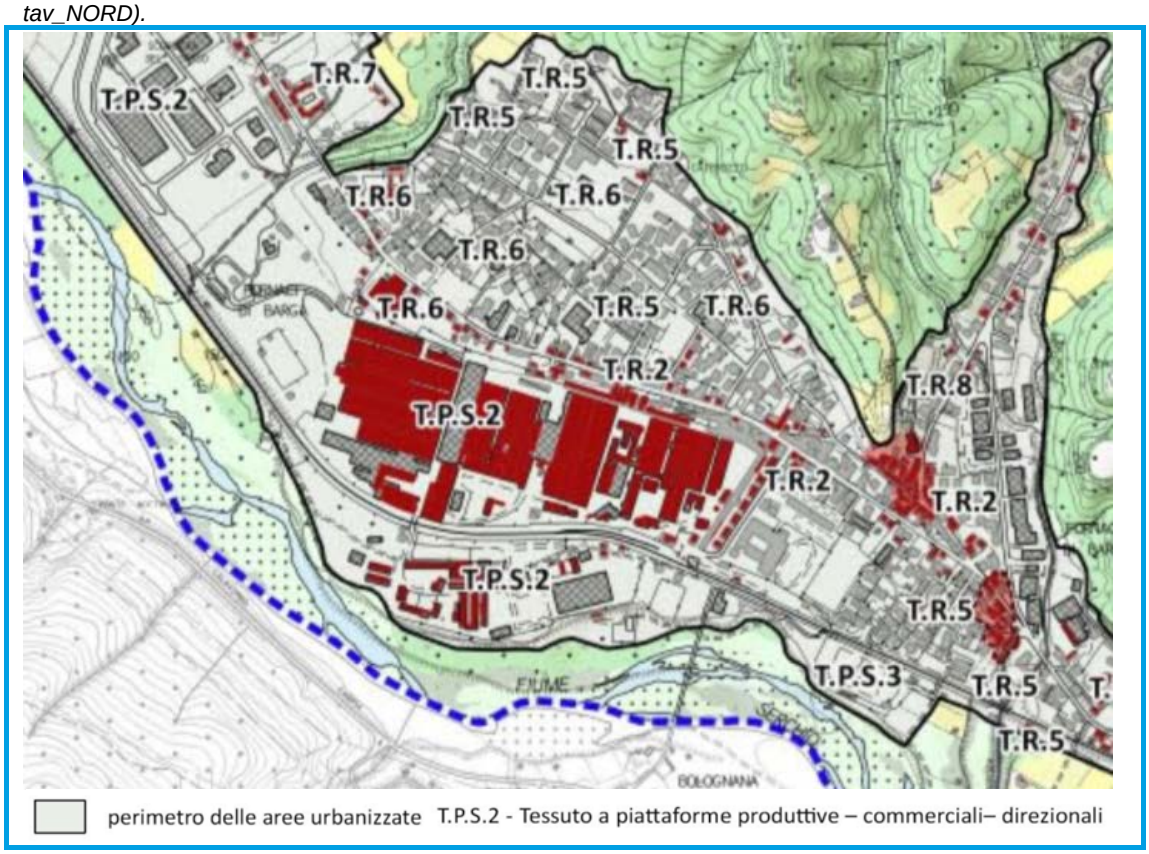
E ancora:

> *"Il PSI propone il riconoscimento del ruolo strategico per importanza storico-culturale e socioeconomica del complesso industriale "KME" e fermi restando i necessari interventi di riqualificazione e risanamento ambientale delle aree e dei siti degradati interni allo stabilimento o immediatamente limitrofi, promuove la riorganizzazione e il potenziamento del comparto produttivo, la valorizzazione degli edifici di interesse storico-tipologico e di valore testimoniale e identitario e il recupero degli immobili e delle aree dismesse per attività e servizi di interesse collettivo e insediamenti a carattere commerciale/artigianale. Per quanto di specifica competenza, il PSI precisa che entro il perimetro del comparto produttivo KME, ferma restando l'attività industriale in essere che è riconosciuta di interesse strategico, dovranno essere individuate:*
> *aree destinate a interventi di risanamento/riqualificazione ambientale e utilizzabili per l'insediamento di aziende già ubicate in aree o situazioni non idonee e/o non compatibili con le previsioni del PSI e/o di attività e attrezzature di particolare importanza ai fini dello sviluppo socio - economico e produttivo;*
> *aree in cui sono previsti specifici interventi di riqualificazione urbanistica e funzionale con l'inserimento di destinazioni a carattere commerciale e di attività e servizi legati al recupero di spazi di coesione sociale e per 'la vita del paese'.""*

Pertanto, il P.S.I. adottato riconferma la vocazione produttiva dell'area oggetto di intervento, promuovendone la valorizzazione, il potenziamento e la riorganizzazione.

Nella tavola dei *Morfotipi delle Urbanizzazioni del P.S.I.*, lo **stabilimento KME è classificato come** *T.P.S.2 – Tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali* (cfr. Figura seguente).

Figura 2.2.1a QP_I_01_a – Territorio urbanizzato – Morfotipi delle Urbanizzazioni Recenti ed_Ambiti - tav_NORD).



Inoltre si evidenzia come il P.S.I., costituendo **"conformazione" al Piano di Indirizzo Territoriale, nella propria Disciplina di Piano** (QP_10_Disciplina_di_piano, pag. 42, art. 17.1. Invariante I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici), riprenda e faccia propria la definizione di pertinenze fluviali di cui all'art. 16.3 della Disciplina di piano del PIT/PPR:

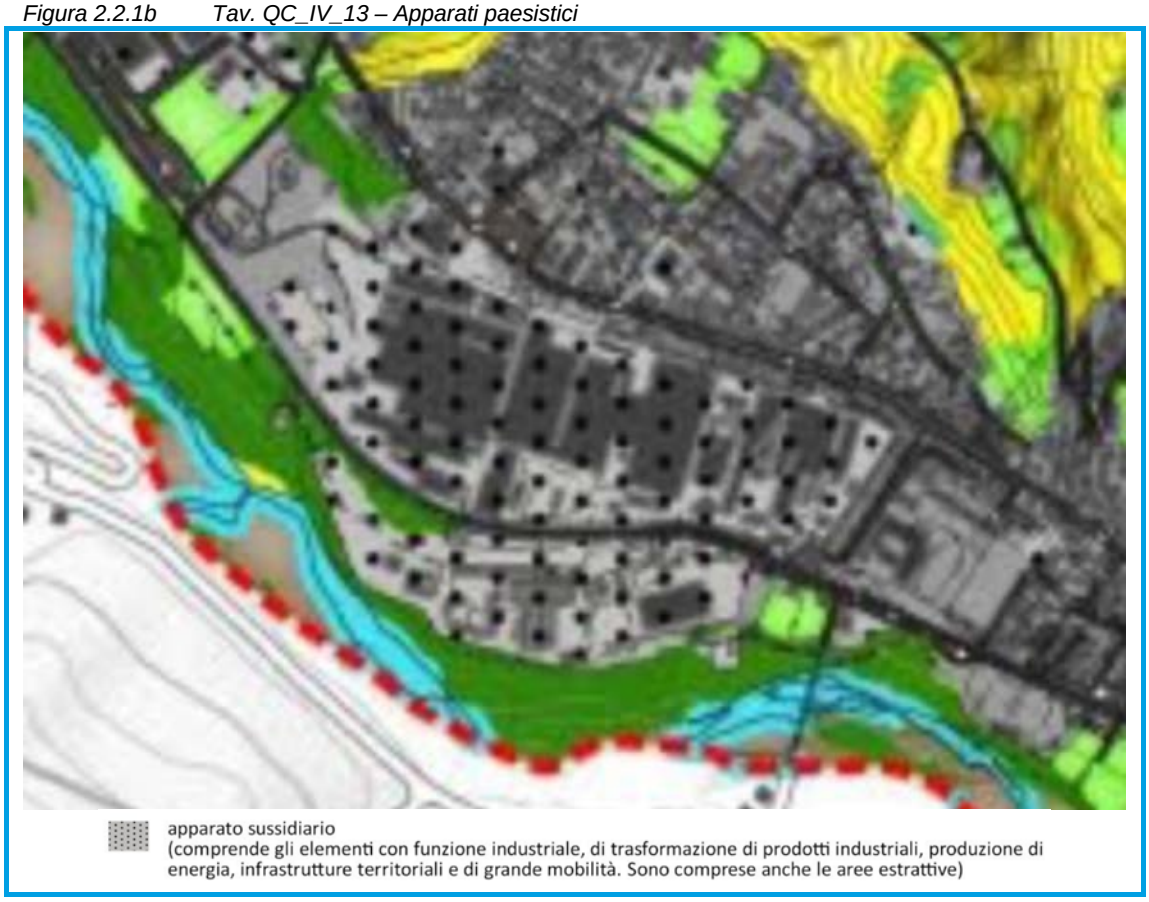
> *"Il P.S.I. riconosce, ai sensi dell'articolo 16 comma 3 del PIT/PPR, gli specifici contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti".*

Risulta quindi evidente, che l'area oggetto di intervento, situata all'interno allo stabilimento industriale, ubicata ad una quota maggiore di circa 15 metri rispetto al corso d'acqua, completamente urbanizzata nonché con destinazione industriale da oltre un secolo, recintata con un muro verticale di circa 3 metri, che costituisce il confine che separa fisicamente lo stabilimento dal fiume Serchio e dalle sue pertinenze, risulta priva di ogni continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva col corso d'acqua, pertanto non possiede alcuna delle caratteristiche previste dal PIT/PPR per essere definita pertinenza fluviale.

Con ciò, visto lo stato dei luoghi, è il P.S.I. stesso che conferma che tutto lo stabilimento KME risulta un'area completamente urbanizzata, a destinazione produttiva e priva di ogni continuità col fiume, che pertanto nessuna porzione dello stabilimento all'interno del muro di recinzione può essere assimilato a pertinenza fluviale (cfr. **Allegato 1.1.2A** - Documentazione Fotografica).
Invece, la fascia esterna al muro di recinzione dello stabilimento, ubicata tra lo stabilimento stesso e il fiume, in parte di proprietà KME e in parte area demaniale, possiede le caratteristiche di area di pertinenza fluviale, e pertanto può essere destinata a garantire la tutela delle connessioni ecologiche ed essere utilizzata per la valorizzazione ambientale, a fini ricreativi e di fruizione naturalistica, secondo quanto previsto nel Progetto d'Area del parco fluviale del Fiume Serchio.

Nella tavola degli Apparati paesistici del P.S.I., **la maggior parte dello stabilimento KME, e comunque per intero l'area oggetto di intervento, è classificato come** apparato sussidiario, che comprende gli elementi con funzione industriale, di trasformazione di prodotti industriali, di produzione di energia, infrastrutture territoriali e di grande mobilità .

Figura 2.2.1b Tav. QC_IV_13 – Apparati paesistici



Si chiarisce poi che, essendo quello di KME in uno stabilimento produttivo attivo al oltre un secolo, anche nell'area di intervento è presente dell'edificato che risale alla prima metà del '900, ma non sono presenti edifici di interesse storico-tipologico e di valore testimoniale e identitario.

Infine il progetto rispetta i limiti dimensionali di nuova edificazione con funzione industriale-artigianale previsti dal PSI per nuovi insediamenti e nuove funzioni nell'UTOE n. 14 (60.000 mq).

Pertanto, per tutto quello che è stato sopra analizzato, gli interventi di progetto previsti sono da ritenersi ammissibili, in quanto non contrastano con i contenuti e gli obiettivi del PSI e sono coerenti e conformi alla Disciplina di Piano dello stesso PSI.

2.2.2 Integrazione dell'elaborato "Variante Urbanistica" (richiesta 3)

Richiesta

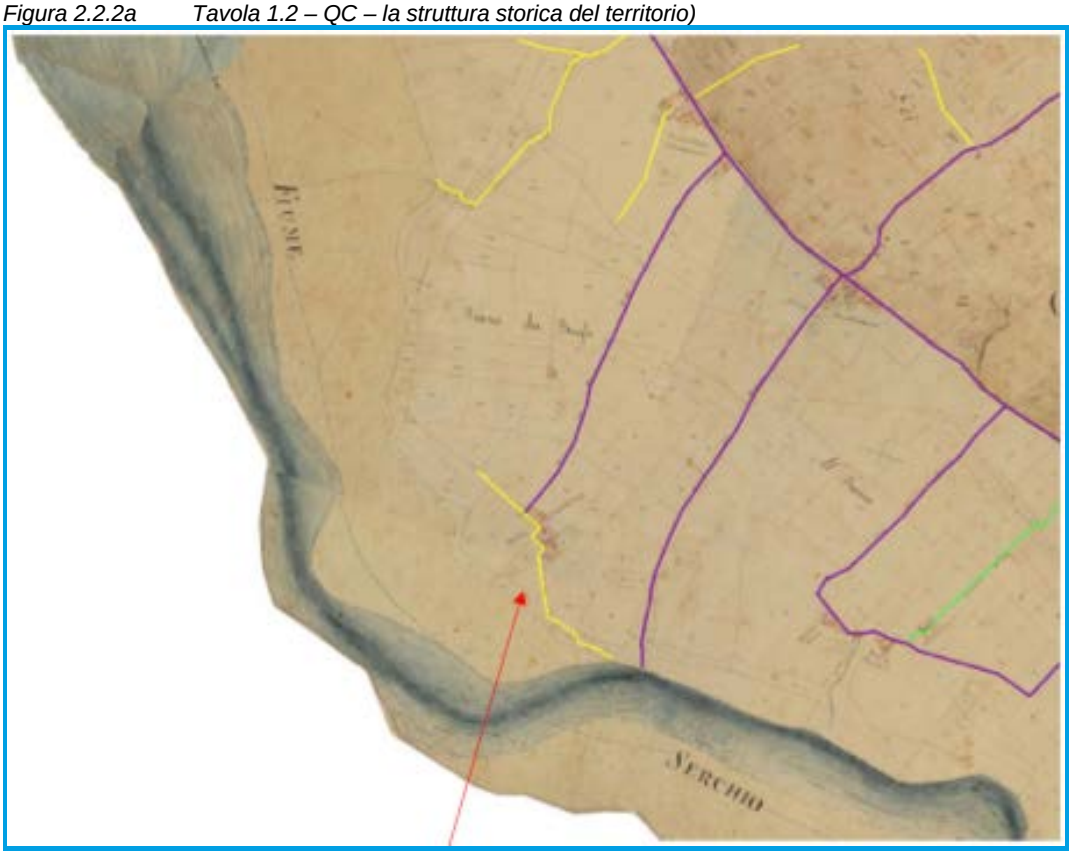
In merito alla richiesta 3: integrazione dell'elaborato "Variante Urbanistica" in relazione ai contenuti del Piano Strutturale vigente nel Comune di Barga (il tema delle Invarianti Strutturali e i contenuti degli elaborati 1.2, 2.1.5, 4.a, 33.2.3.a, 33.2.4.a e 34 – QP.1. a non sono affrontati nell'elaborato R001-1252558PPI-V01 e ciò incide anche sulle valutazioni in merito alla coerenza con i criteri indicati nell'Allegato 4 del Piano Regionale Rifiuti) e del Piano Strutturale Intercomunale adottato, viste le Misure di salvaguardia di cui all'art. 35 della Disciplina di Piano. Le considerazioni in merito al Regolamento Urbanistico vigente non sono, inoltre, esaustive in quanto non risultano riferite all'intero apparato normativo dello stesso e agli esiti del processo di Valutazione Ambientale Strategica:

Risposta

Il P.S. vigente (2010), nella tavola *1.2 – QC – la struttura storica del territorio – 1. Assetto territoriale storico (1826) viabilità e nuclei storici al 1826*, riporta un estratto della cartografia dei Catasto Ottocentesco dell'area dove fino al 2018 era presente il fabbricato denominato "Casa Buglia".

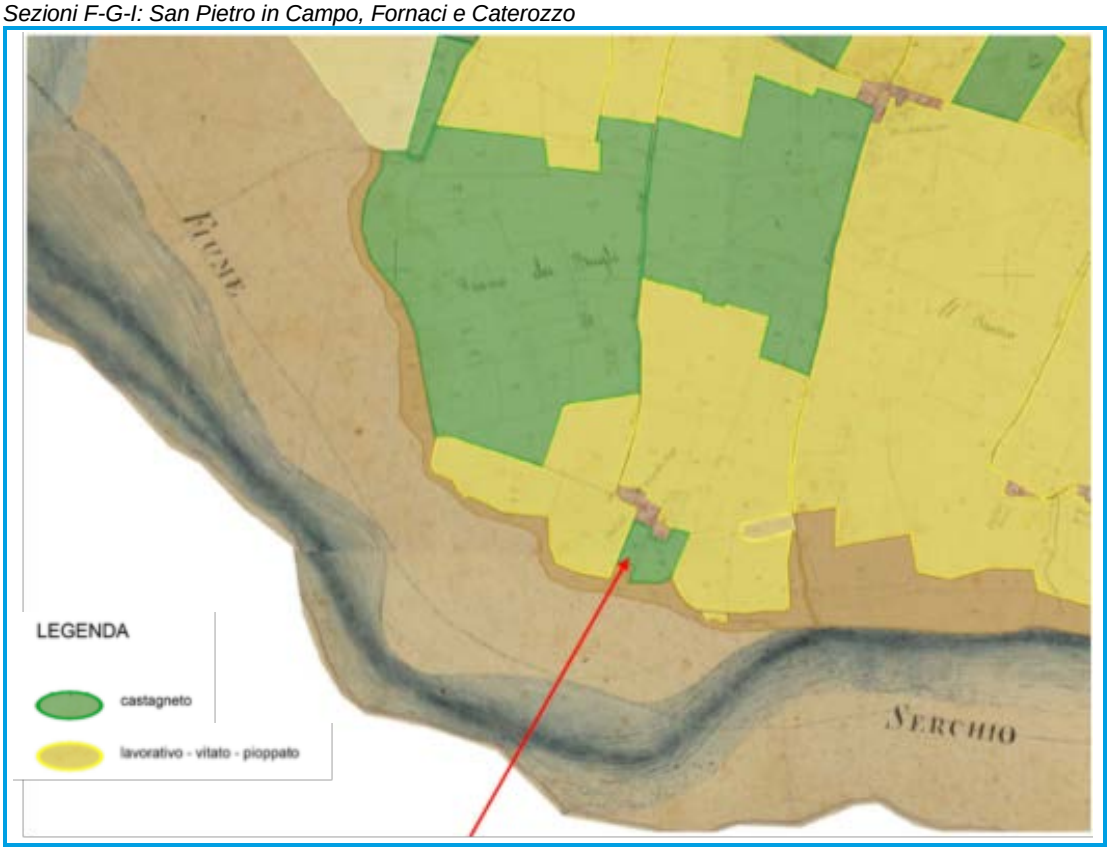
Nella zona denominata "Podere del Piano dei Bugli" sono presenti, in detta cartografia, un gruppo di fabbricati facenti parti di una fattoria, tra cui una casa colonica, alcune capanne e annessi di vario genere. Da quello che è possibile dedurre dalla mappa, nel tempo è rimasta solo parte della casa colonica e anch'essa ha subito trasformazioni. Si ricorda che il fabbricato denominato "Casa Buglia", che da anni era inutilizzato e versava in pessime condizioni, è crollato nel 2018 a causa dei notevoli danni subiti per il maltempo.

Figura 2.2.2a Tavola 1.2 – QC – la struttura storica del territorio)



Il P.S. vigente, nella tavola *2.1.5 – QC – la struttura storica del territorio – 2. Uso del suolo storico (1826) Sezioni F-G-I: San Pietro in Campo, Fornaci e Caterozzo,* riporta un estratto della cartografia dei Catasto Ottocentesco dell'area dove fino al 2018 era presente il fabbricato denominato “Casa Buglia”, su cui è stata realizzata una mappatura dell'uso del suolo a quell'epoca. Dall'estratto si evince che l'area su cui è sorto e si è sviluppato lo stabilimento era in origine terreno agricolo. Relativamente al fabbricato denominato “Casa Buglia”, vale quanto già espresso sopra.

Figura 2.2.2b Tavola 2.1.5 – QC – la struttura storica del territorio – 2. Uso del suolo storico (1826) Sezioni F-G-I: San Pietro in Campo, Fornaci e Caterozzo



Il P.S. vigente:

- nella *tavola 4.a.1.5 – QC – la struttura storica del territorio – 4. Elementi Territoriali di interesse storico-culturale,* individua il fabbricato denominato “Casa Buglia” come edificio civile di valore architettonico, storico e testimoniale;
- nella *tavola 33.2.3..a – QC – sintesi interpretative – il paesaggio – 33.2-carte dei valori del paesaggio-i valori storico-culturali,* inserisce il fabbricato denominato “Casa Buglia” nel sistema degli edifici di pregio;
- nella *tavola 33.2.4..a – QC – sintesi interpretative – il paesaggio – 33.2-carte dei valori del paesaggio-i valori estetico-percettivi,* inserisce il fabbricato denominato “Casa Buglia” tra le tipologie edilizie e architettoniche riconducibili a particolari linguaggi stilistici o comunque importanti in relazione alla storia della comunità barghigiana.

Contemporaneamente però il Piano Strutturale vigente rimanda l'approfondimento, l'integrazione di dettaglio del quadro conoscitivo e la verifica del P.S. stesso al Regolamento Urbanistico (cfr. P.S. Disposizioni Normative quadro propositivo, art.3).

Figura 2.2.2c Tavola 4.a.1.5 – QC – la struttura storica del territorio – 4. Elementi Territoriali di interesse storico-culturale

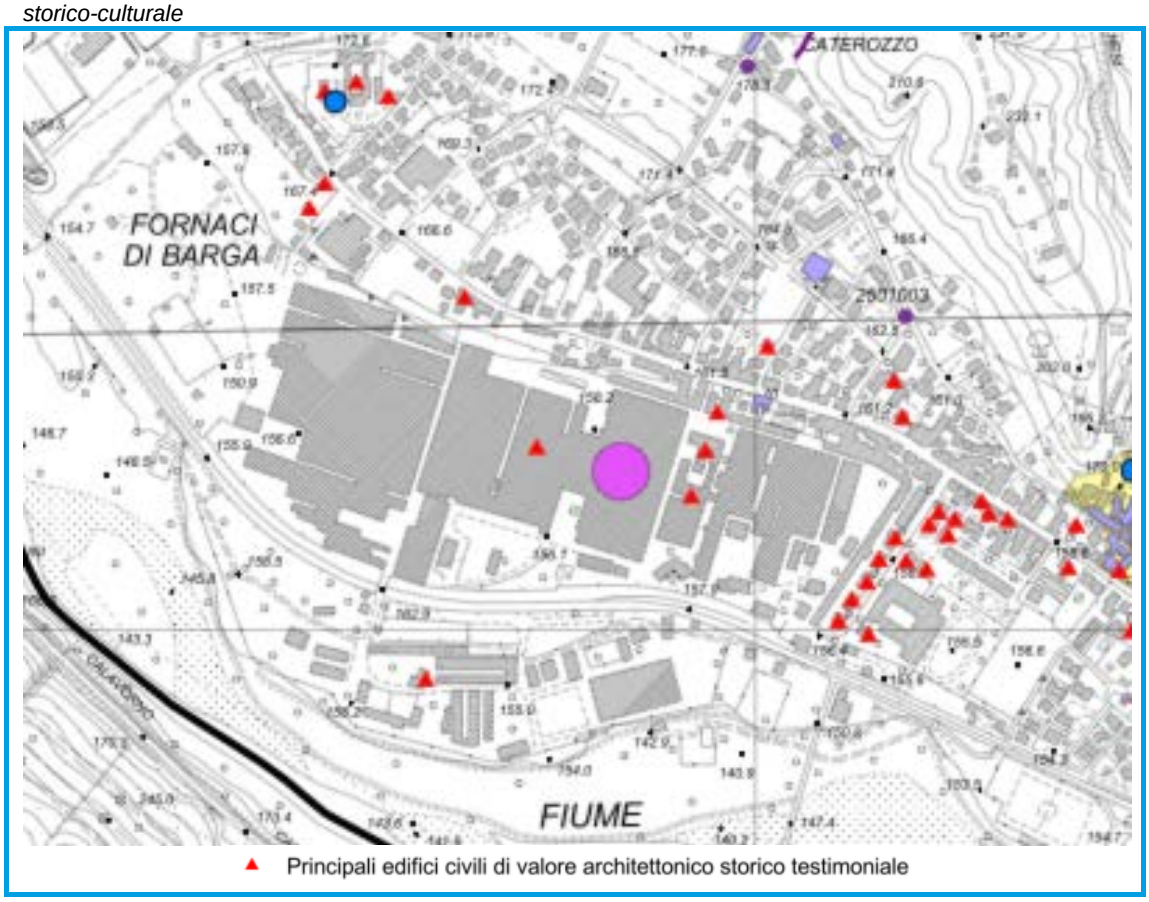


Figura 2.2.2d Tavola 33.2.3..a – QC – sintesi interpretative – il paesaggio – 33.2-carte dei valori del paesaggio-i valori storico-culturali

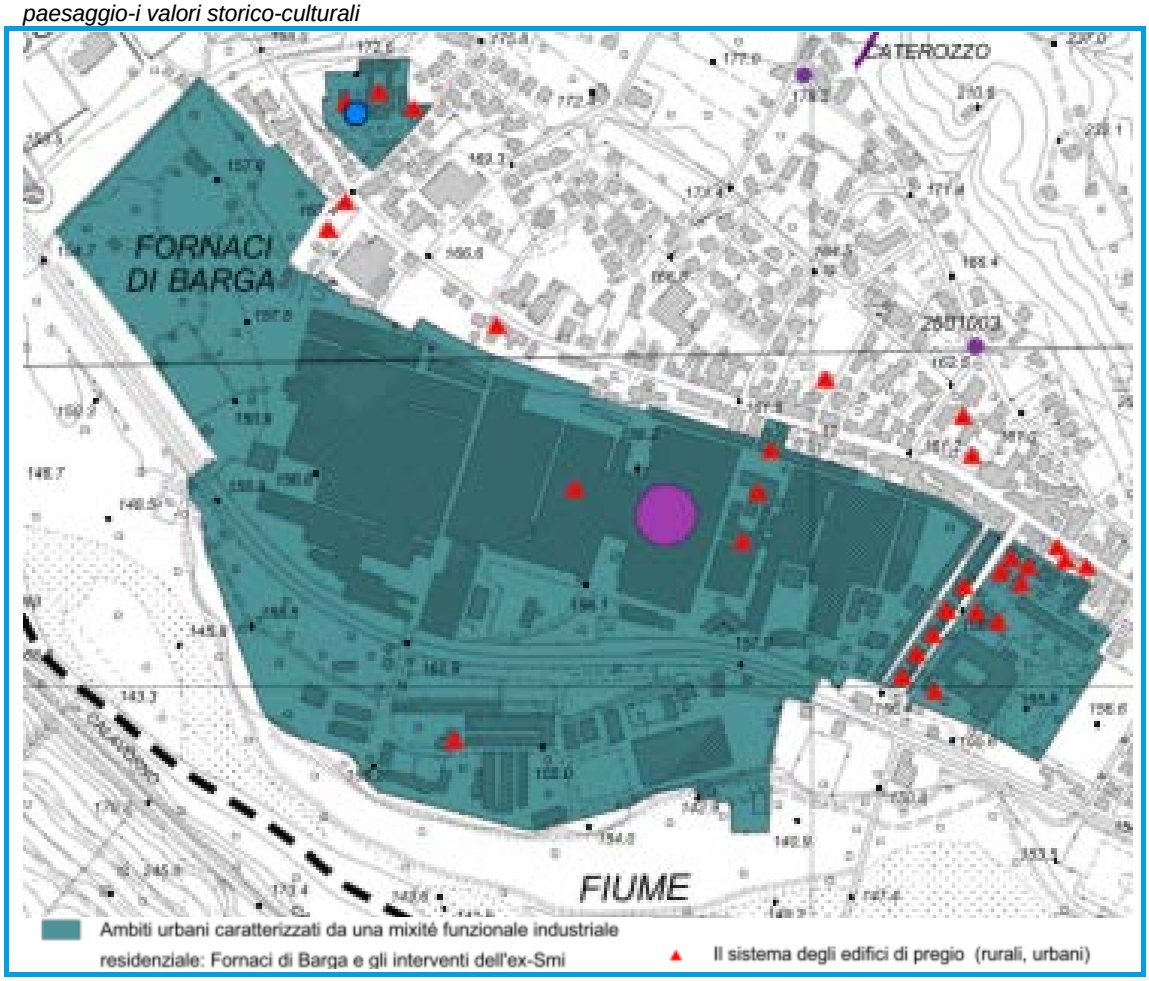
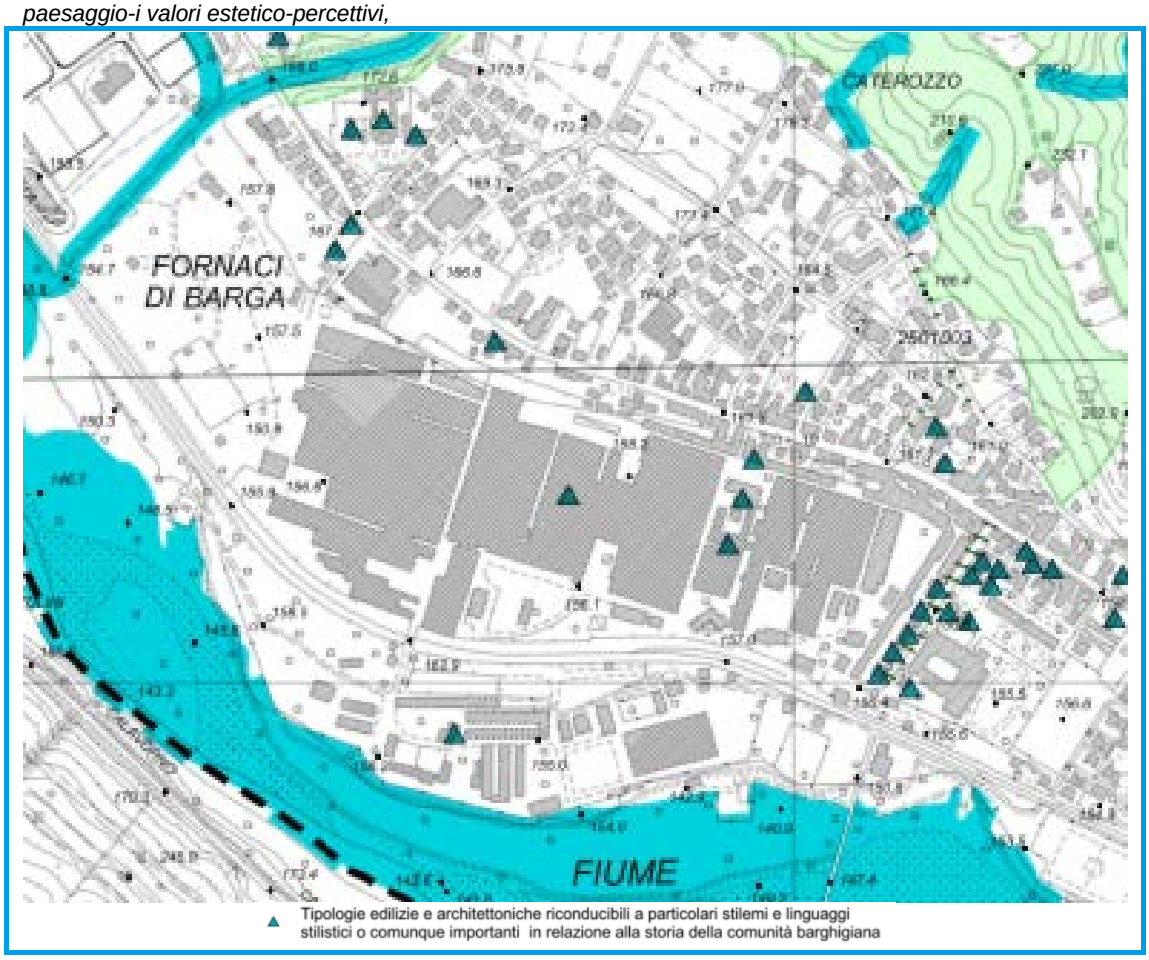
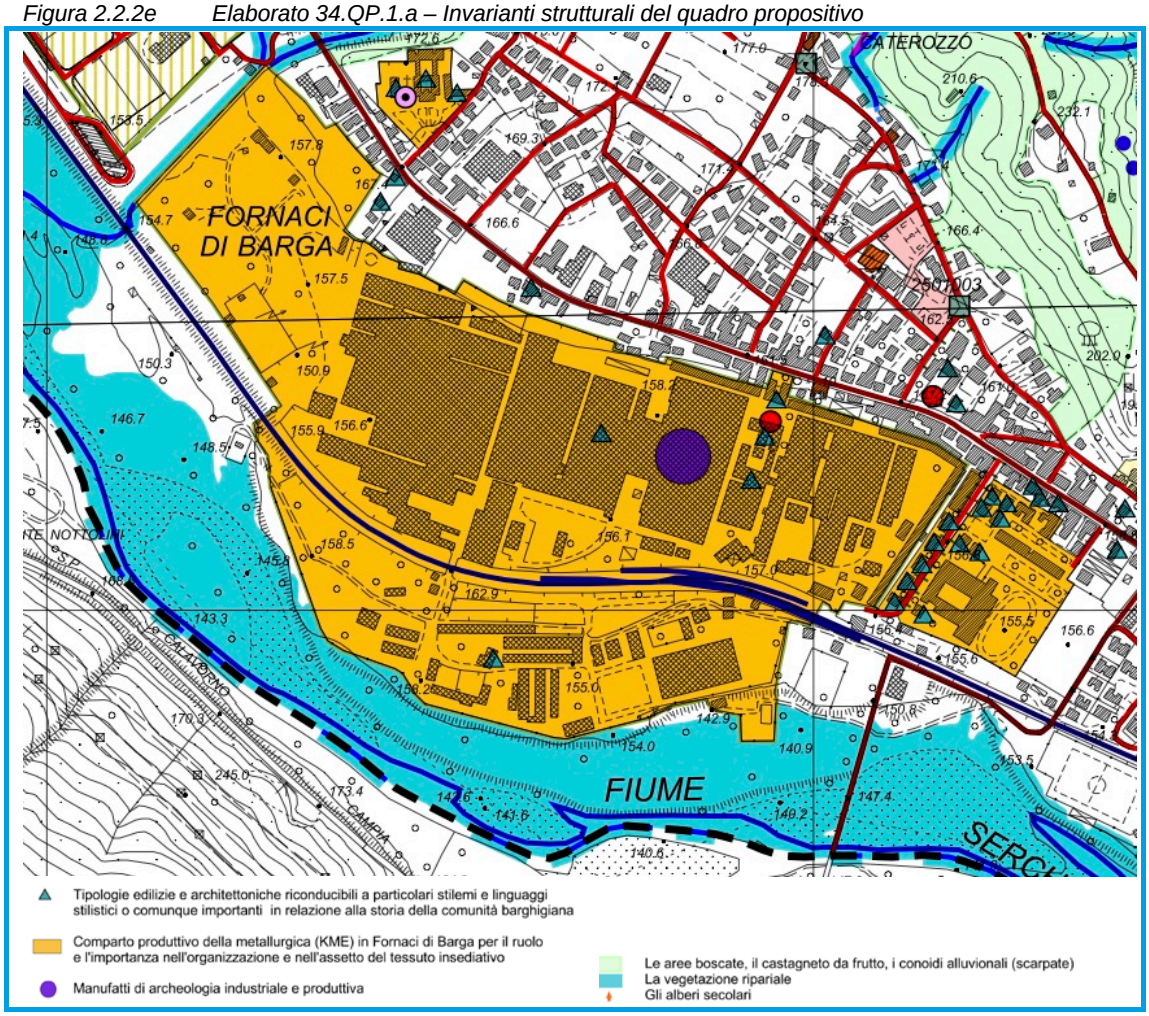


Figura 2.2.2e Tavola 33.2.4..a – QC – sintesi interpretative – il paesaggio – 33.2-carte dei valori del paesaggio-i valori estetico-percettivi,



L'unico elaborato del P.S. vigente che rappresenta graficamente le invarianti strutturali è l'Elaborato *34.QP.1.a – Invarianti strutturali del* quadro propositivo che costituisce sintesi interpretativa del Quadro Conoscitivo.

Figura 2.2.2e Elaborato 34.QP.1.a – Invarianti strutturali del quadro propositivo



L'area dello stabilimento KME fa parte di un'invariante strutturale legata agli insediamenti, come riportato chiaramente nell'art. 33 del P.S.:

> *"Le Invarianti Strutturali relative agli insediamenti comprendono le emergenze storico- architettoniche risultanti dal Q.C. e riassunte nella carta di sintesi dei valori:*
> *(…)*
> *- il comparto produttivo della metallurgica (KME) in Fornaci di Barga per il ruolo e l'importanza nell'organizzazione e nell'assetto del tessuto insediativo e con particolare riferimento ai caratteri di unitarietà propri degli insediamenti di servizio (residenze e attrezzature di interesse collettivo) legati alla presenza dell'industria."*

Nel **Piano Strutturale** vigente (cfr. art. 40.1), sono considerate invarianti strutturali specifiche del Sub-sistema Territoriale del Fiume Serchio e degli affluenti "*i corsi d'acqua e le aree di* ***pertinenza fluviale*** *in considerazione delle loro specifiche valenze paesaggistiche, ambientali, biologiche e naturalistiche."*

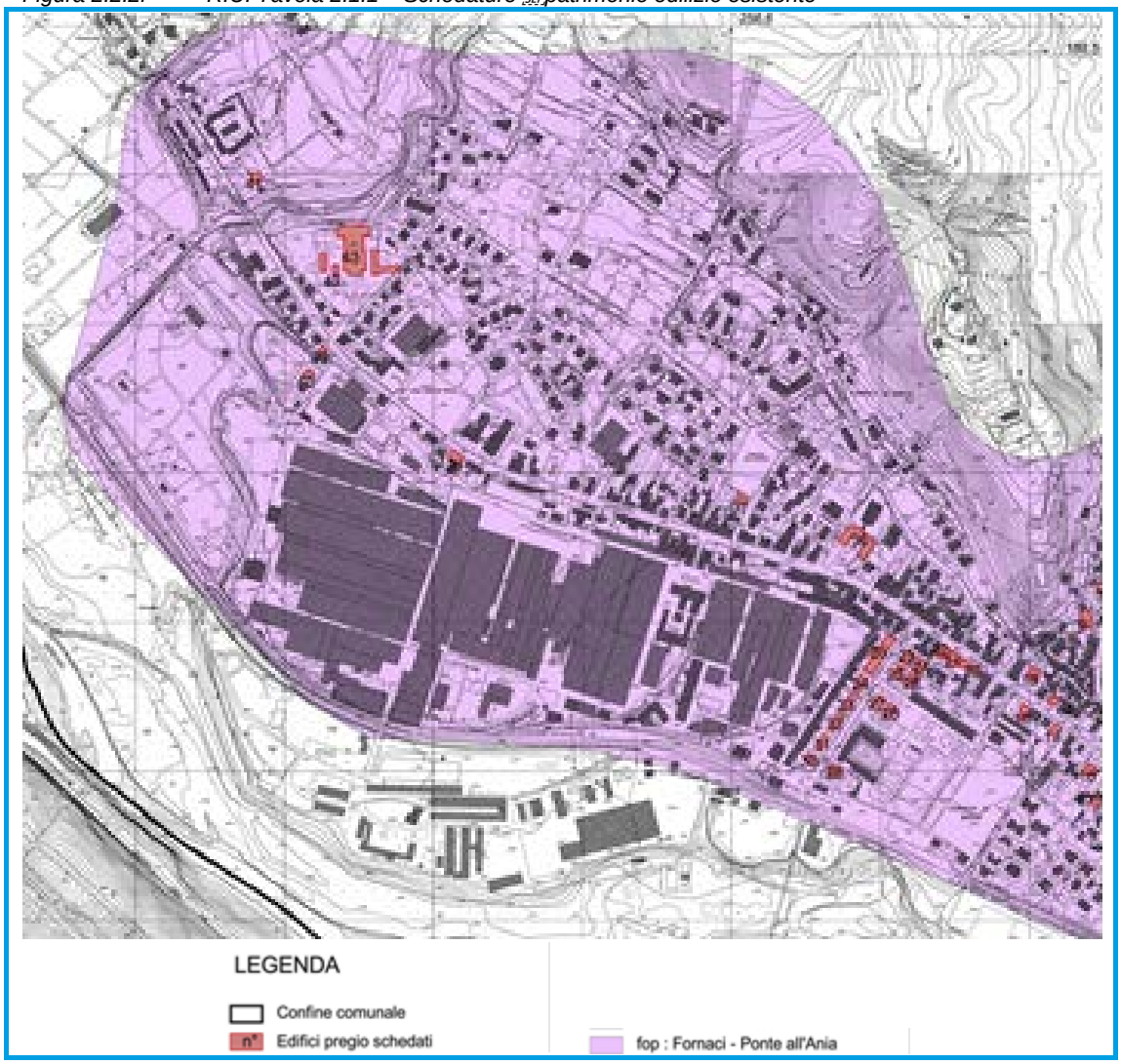
Dalla cartografia risulta evidente l'individuazione e la delimitazione dell'invariante strutturale Fiume Serchio, completamente al di fuori dello stabilimento KME.

Il PIT/PPR riconosce, all'art. 16, comma 3, lett. a) della Disciplina di Piano, gli specifici *"contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti"*.

Risulta, quindi, evidente che l'area oggetto di intervento, situata all'interno allo stabilimento industriale, ubicata ad una quota maggiore di circa 15 metri rispetto al corso d'acqua, completamente urbanizzata nonché a destinazione industriale da oltre un secolo, recintata con un muro verticale di circa 3 metri, che costituisce il confine che separa fisicamente lo stabilimento dall'invariante strutturale «il fiume Serchio», risulta priva di ogni continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva col corso d'acqua, pertanto non possiede alcuna delle caratteristiche previste dal PIT/PPR per essere definita pertinenza fluviale (cfr. **Allegato 1.1.2A** – Documentazione Fotografica).

Come già detto, il Piano Strutturale vigente rimanda l'approfondimento, l'integrazione di dettaglio del quadro conoscitivo e la verifica del P.S. stesso al Regolamento Urbanistico. Infatti nel R.U. (2014), che costituisce anche variante al P.S. (2010) vigente, partendo da quanto individuato già dal P.S. e in seguito ad una analisi più approfondita, gli immobili ritenuti effettivamente di valore storico, architettonico, urbanistico, testimoniale, sono stati schedati, al fine di tutelarli in funzione del valore ad essi attribuito.
Ebbene, nel R.U. (2014), l'area oggetto di intervento risulta completamente priva di edifici di valore storico, tipologico, testimoniale o manufatti di archeologia industriale. Tale assenza è pacificamente confermata dall'analisi della Carta di individuazione immobili schedati con valore storico, architettonico, urbanistico, testimoniale.

Figura 2.2.2f R.U. Tavola 2.1.1 – Schedature patrimonio edilizio esistente



Nessuno degli immobili presenti all'interno dello stabilimento KME di Fornaci di Barga è individuato come edificio di pregio, neppure nella porzione a nord della linea ferroviaria. Pertanto, in base allo strumento urbanistico valido e più aggiornato, che costituisce variante al P.S. vigente, l'area oggetto di intervento risulta priva di immobili con valore storico-architettonico, urbanistico-testimoniale, quindi il progetto è conforme al P.S. vigente.

2.2.3 Coerenza con PTC della Provincia di Lucca (richiesta 4)

Richiesta

In merito alla richiesta 4 **- Chiarimenti in merito alla coerenza fra gli interventi e il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Lucca (con particolare riferimento agli artt. 13 e 93 e al tema delle Invarianti Strutturali);**

Risposta

L'*Articolo 13 Obiettivi per la Valle del Serchio* del PTC di Lucca inserisce tra gli obiettivi specifici:

- la permanenza della popolazione insediata,
- il mantenimento e la valorizzazione degli ambienti e dei paesaggi fluviali, degli ecosistemi e della loro continuità,
- la rivitalizzazione del sistema insediativo di antica formazione (centri, nuclei e insediamenti sparsi storici),
- il mantenimento e il recupero funzionale, nonché, ove occorra, la riorganizzazione e la razionalizzazione degli insediamenti produttivi esistenti di interesse locale, nonché l'eventuale formazione di nuovi comparti produttivi.

Il progetto di rilancio dello stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga, con la realizzazione di un a piattaforma energetica, mira a garantire posti di lavoro e pertanto concorre all'obiettivo della permanenza della popolazione insediata.
Il progetto interessa un'area interna allo stabilimento industriale, già sede di attività produttiva, pertanto non altera in alcun modo il paesaggio fluviale.
Sebbene all'interno dello stabilimento siano presenti immobili di antica formazione, risultano privi di valore storico - architettonico e testimoniale (*Cfr. R.U. Tavola 2.1.1 – Schedature patrimonio edilizio esistente).*
Il progetto in questione prevede il mantenimento e il recupero funzionale dell'attività produttiva esistente, nonché la riorganizzazione e la razionalizzazione dello stesso.

L'*Articolo 93 Disposizioni applicative* è relativo alle infrastrutture, le attrezzature e le attività di rilevanza sovracomunale e non riporta riferimenti alle invarianti strutturali.

2.2.4 Fotoinserimenti (richiesta 5)

Richiesta

In merito alla richiesta 5 **- Dettagliata relazione tecnica e elaborati grafici tipo foto inserimento descrittivi delle eventuali interferenze del fabbricato di progetto con le visuali verso le catene appenniniche dalla viabilità di fondovalle e dalla linea ferroviaria:**

Risposta

In **Allegato 2.2.4A** sono riportati i nuovi fotoinserimenti richiesti.
Tali fotoinserimenti sono realizzati tenendo conto dell'altezza del camino modificata a 50 m.

2.2.5 Documentazione fotografica e relazione sui manufatti da demolire

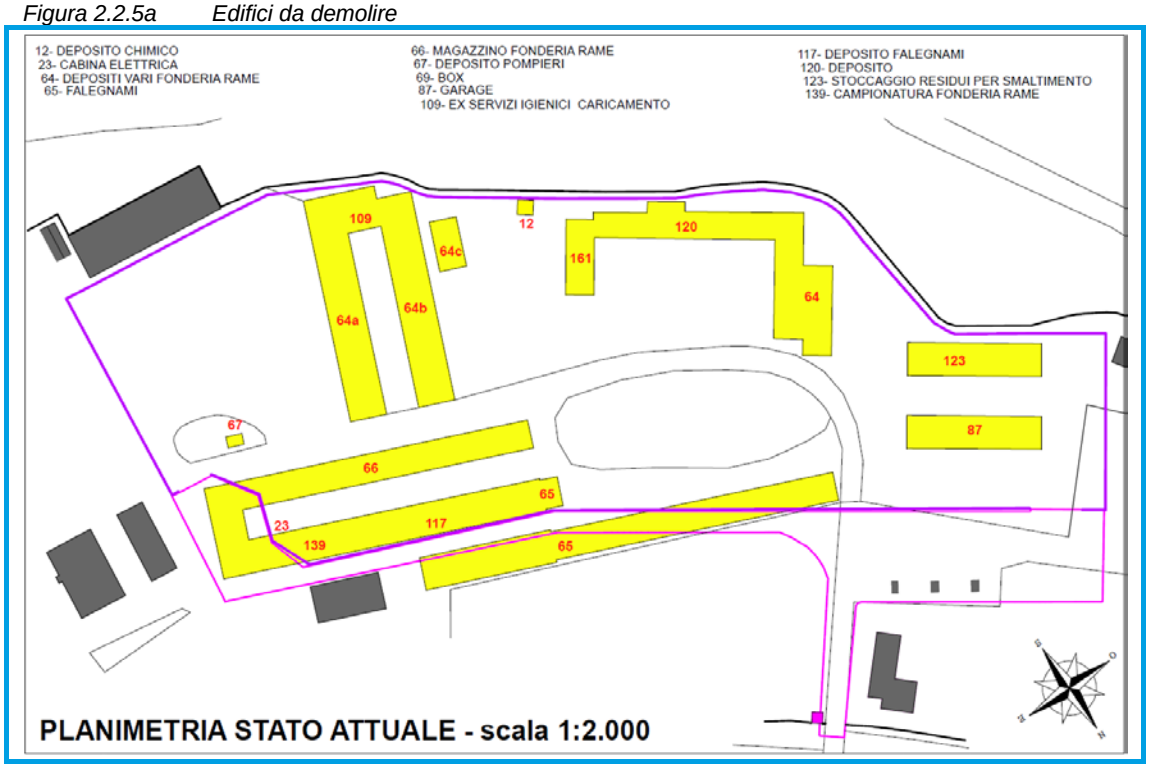
Richiesta

In merito alla richiesta 6 - Documentazione fotografica e dettagliata relazione sullo stato di conservazione e sulle caratteristiche architettoniche e tipologiche di tutti i manufatti esistenti di cui è prevista la demolizione;

Risposta

I fabbricati ubicati nella porzione meridionale dello stabilimento, tra il fiume Serchio e la ferrovia Lucca -Aulla, dei quali il progetto prevede la demolizione, risalgono in gran parte agli anni '20-'30, sono edifici realizzati con destinazione produttiva (laboratori o magazzini), costituiti da un solo piano fuori terra. Nel tempo alcuni di questi edifici hanno subito interventi di modifica sostanziali con parziali demolizioni/ampliamenti, richiesti dalle esigenze d'uso, oltre al rifacimento di alcuni tetti. Tali fabbricati versano attualmente in pessimo stato di conservazione, alcuni di questi non sono più utilizzati da molti anni e hanno subito notevoli danni a causa del maltempo, gli ultimi risalenti al 2018.

Figura 2.2.5a Edifici da demolire



Fino al 2018 nell'area era presente anche il fabbricato residenziale denominato “Casa Buglia”, il più datato tra quelli presenti in quest'area, e anche il più fatiscente. Si trattava di un'abitazione in pietra, legno e laterizio, praticamente priva di fondamenta, originariamente facente parte di una fattoria, inutilizzata e abbandonata inglobata all'interno dello stabilimento, col tetto da anni pericolante, che a seguito dei danni subiti dagli eventi meteorologici di forte intensità del 2018 è definitivamente crollata.

La struttura dei fabbricati ancora presenti è in muratura di mattoni pieni, pilastri e tamponamenti o muri portanti o divisori interni. Le coperture, ove ancora presenti, sono in massima parte “a capanna” con struttura costituita da capriate e/o travi e travicelli di legno e tavelle in laterizio. Le superfici verticali interne ed esterne risultano quasi sempre intonacate. Il manto di copertura dei tetti ancora presenti è in laterizio (tegole marsigliesi), in pannelli sandwich o in lamiera.

I fabbricati privi di tetto, avevano manto di copertura in eternit, legno, lamiera e in parte anche in laterizio. Anch'essi, inutilizzati da tempo, oltre ad essere in pessime condizioni, sono stati oggetto di danneggiamenti e crolli a causa del maltempo nel 2018, con danni molto estesi ed ingenti, tanto che le operazioni di messa in sicurezza e bonifica (eternit) hanno comportato l'asportazione completa dei manti di copertura e delle strutture lignee sottostanti, in parte già crollate, o comunque spezzate, marce e pericolati. Manti di copertura e strutture lignee che non potevano rimanere ulteriormente in loco in quanto rappresentavano un pericolo per persone e cose, sia perché contenevano materiali pericolosi (amianto) sia perché con ogni probabilità avrebbero causato anche l'ulteriore danneggiamento e il conseguente crollo delle parti sottostanti, come era già successo per “Casa Buglia”.

I fabbricati non presentano particolari architettonici o decorativi di rilievo, né caratteristiche che li rendano meritevoli di tutela.

Per quanto riguarda le documentazione relativa ai fabbricati da demolire si rimanda ai seguenti allegati:

- **Allegato 2.2.5A** - Rilievo dei fabbricati da demolire
- **Allegato 2.2.5B** - Edifici da demolire – Documentazione Fotografica

Non sono disponibili ulteriori informazioni storiche circa gli edifici da demolire.

2.2.6 Deperimetrazione area “C6” PAI (richiesta 7)

Richiesta

In merito alla richiesta 7 - Precisazioni in merito alla dichiarata coerenza con il Piano regionale rifiuti - Allegato 4 tenuto conto della contestuale richiesta di “deperimetrazione” dell’area “C6” individuata dal Piano Assetto Idrogeologico (PAI) dell’Autorità di Bacino Distrettuale vigente e definita come “area soggetta a possibili collassi o frane”:

Risposta

Nell’**Allegato 2.2.6A** è evidenziata in cartografia geomorfologica la fascia di rispetto di bordo di terrazzo (at), mutuata dalla carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio e già ripresa dalla carta della pericolosità geomorfologica di Regolamento Urbanistico Comunale.

Per il tratto di ciglio di terrazzo antistante la zona di intervento si è provveduto ad una ridefinizione di tale fascia di rispetto, sulla base di rilievi topografici appositamente eseguiti (vedere **Allegato 2.2.6A**).

La fascia di rispetto così determinata risulta di ampiezza pari alla altezza del tratto di scarpata da essa sottesa; ciò sulla base di quanto riportato e prescritto in articolo 12 delle norme di piano (PAI) articolo 12 - comma 2:

Sono inoltre soggette alle disposizioni del presente articolo:
[…]
in adiacenza alle aree al bordo di terrazzi fluviali e/o di terrazzi morfologici in genere, soggette a possibili collassi o frane, cartografate come C6, due fasce di rispetto individuate a partire dall'orlo e dal piede del terrazzo e di ampiezza pari almeno all'altezza della scarpata del terrazzo stesso

Nel caso specifico i rilievi topografici di dettaglio eseguiti e la rilevata locale presenza, a modesta profondità dal piano campagna e dalla superficie di scarpata, di materiale litoide integro, rendono ammissibile la proposta ridefinizione dell'ampiezza della fascia di rispetto, ferma restando la necessità, in tale senso, di acquisire il parere favorevole vincolante dell'Autorità di Bacino.

A tale riguardo si riporta quanto in merito espresso nel parere emesso per questo procedimento dall'Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale:

Vista la documentazione allegata alla richiesta in oggetto e in particolare la relazione integrativa a firma del Dott. Geologo Leonardo Moni inerente la verifica del reticolo idraulico e idrografico di cui alla tavola 9.5 del PAI e l' indicazione della non interferenza tra la fascia di rispetto al bordo del terrazzo fluviale e il fabbricato in progetto.

Preso atto che dalla lettura della relazione sopraindicata emerge che il reale percorso del corso d'acqua è esterno all'area di intervento e che il fabbricato in progetto è esterno alla fascia di rispetto del terrazzo fluviale.

Ciò premesso e considerato, si comunica che ai sensi del PAI per l'intervento in oggetto il parere di questa Autorità di Bacino non è dovuto.

Come evidenziato nell'**Allegato 2.2.6A** l'impianto in progetto non interessa infatti tale fascia di rispetto.

2.2.7 Aree di sosta (richiesta 8)

Richiesta

In merito alla richiesta 8 **- Dettagliata planimetria aree di sosta interne ed esterne al comparto produttivo al fine anche dell'accertamento di eventuali situazioni di criticità lungo la viabilità comunale e negli spazi di sosta adiacenti l'ingresso allo stabilimento:**

Risposta

Come decritto nel documento R002 1252558PPI V01_QR_Proj del SIA, lo stabilimento è dotato di due ingressi:

- portineria Direzione (via della Repubblica): da cui hanno accesso allo stabilimento mezzi leggeri;

- portineria Chitarrino: localizzata a ovest dello stabilimento e connessa con la SRT 445 e la SP 20, è utilizzata per l'accesso dei mezzi pesanti.

Le valutazioni effettuate sulla capacità produttiva futura dello stabilimento permettono di stimare un numero dei mezzi attesi in entrata allo stabilimento, pari a 42 mezzi pesanti al giorno, limitatamente ai giorni lavorativi.

I flussi di traffico indotti dall'esercizio del Gassificatore, comporteranno inoltre che la media giornaliera di mezzi pesanti afferenti all'impianto di gassificazione aumenterà di 19 mezzi pesanti al giorno, nei soli giorni lavorativi.

Tutti i mezzi pesanti per arrivare allo stabilimento e all'impianto di gassificazione percorreranno la SP 20, quindi il ponte sul fiume Serchio presso Gallicano ed entreranno nello Stabilimento KME dall'ingresso di Chitarrino.

Nel documento R004 1252558PPI_SNT del SIA, si specifica che il progetto di rilancio creerà 135 nuovi posti di lavoro, in particolare: 90 con l'incremento produttivo, 35 dalla nuova piattaforma energetica, 10 dallo sviluppo del polo sull'economia circolare.

Pertanto le aree di sosta necessarie per i mezzi pesanti devono complessivamente soddisfare 61 mezzi pesanti e 135 posti auto.

Le aree di sosta interne allo stabilimento sono in grado di fornire 61 posti per mezzi pesanti e 104 per auto.

Le aree di sosta esterne, costituite dai parcheggi pubblici esistenti sono in grado fornire 15 posti per mezzi pesanti e 433 per auto.

Il tutto come meglio rappresentato nell'elaborato grafico **Allegato 2.2.7A**.

2.2.8 Coerenza e conformità con il Piano Intercomunale di Protezione Civile (richiesta 9)

Richiesta

***In merito alla richiesta 9*: Integrazione elaborati e verifiche di coerenza e conformità con il Piano Intercomunale di Protezione Civile**

Risposta

Presa visione dei contenuti del PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE dei Comuni della Media Valle Del Serchio (febbraio 2017), e nello specifico:

- dei rischi del territorio della Media Valle del Serchio (idrogeologico, idraulico, sismico, incendi, trasposti, industriale, neve e gelo, vento, legato ad anomalie climatiche, sanitario, interruzione servizi, ricerca dispersi);

- delle procedure specifiche di dettaglio di informazione, allerta e di intervento in caso di rischio idrogeologico, eventi meteo ed eventi calamitosi;
- dei punti, dei tratti e delle aree critiche, con particolare riguardo per quelli presenti nel comune di Barga (edifici rilevanti, strategici, pubblici, ponti, scuole, viabilità, strettoie, sottopassi);
- delle emergenze artistico-culturali (chiese, palazzi, ville, musei, fortificazioni);
- delle risorse istituzionali competenti (enti pubblici, forze dell'ordine, VVF, enti di viabilità e trasporto, organi di informazione);
- delle risorse territoriali coinvolte (i servizi sanitari, ricettivi, alimentari, i mezzi degli enti, il volontariato, i servizi essenziali);
- delle strutture scientifiche a disposizione, quali enti, centri di ricerca, servizi assistenziali, istituti nazionali specializzati, albi professionali;

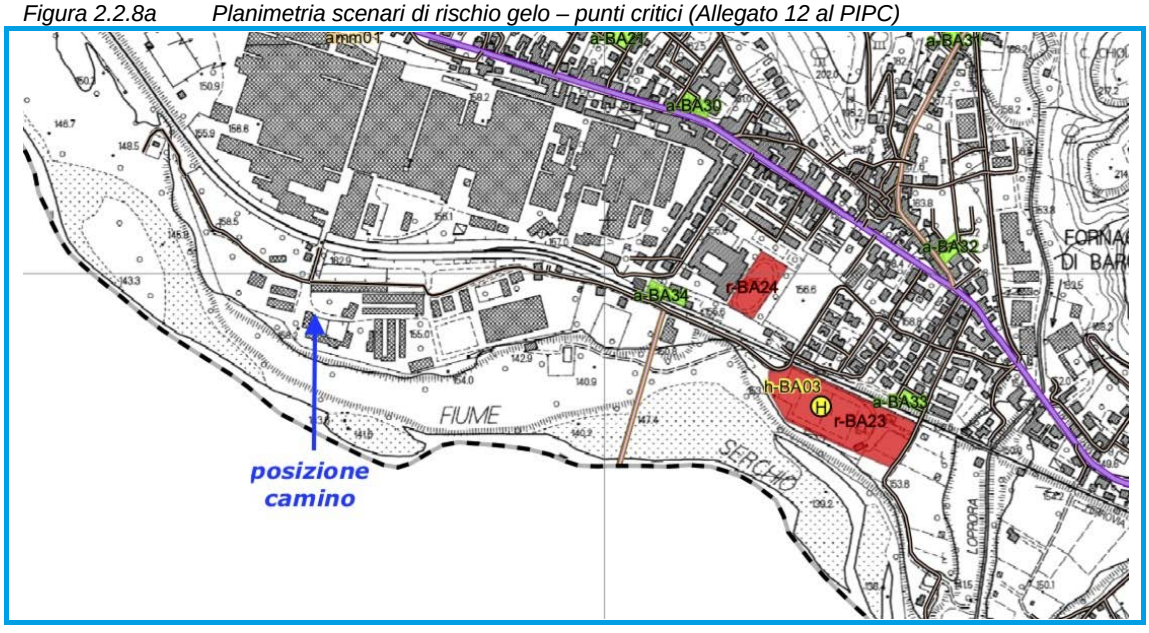
e viste:

- le risorse strutturali individuate quali le aree di attesa, le aree di ricovero, le strutture di ricovero, le aree di ammassamento, le aree di atterraggio elicotteri,
- le schede C.O.I./C.O.M. Media Valle Del Serchio e della scheda C.O.C. di Barga;

si ritiene opportuno specificare che la realizzazione del nuovo impianto di progetto è conforme a quanto previsto nel sopra descritto Piano.

Si sottolinea in particolare che il camino dell'impianto, di altezza pari a 50 m, in linea d'aria dista circa 700 m dal capo sportivo di Fornaci di Barga che, oltre che come area di ricovero per la popolazione, è individuato nel PIPC anche come area atterraggio elicotteri (h-BA03), come si evince dall'estratto dell'allegato 12 al PIPC Media Valle del Serchio di seguito riprodotto.

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



Il camino si trova alla distanza di 700 m dall'elisuperficie. Al fine di segnalarlo, nel caso di eventi che determinino l'attivazione dell'elisuperficie, il proponente si rende disponibile ad installare un faro stroboscopico sulla cima del camino, da attivare secondo le indicazioni della Protezione Civile.

Va infine considerato che l'attività prevista nel progetto non presenta le caratteristiche per essere classificata "a rischio incidente rilevante" ai sensi della normativa vigente.

2.2.9 Vulnerabilità degli acquiferi (richiesta 10)

Richiesta

***In merito alla richiesta 10*: Chiarimenti in merito alla coerenza fra gli interventi proposti e i contenuti dell'art.16 della Disciplina di Piano del PIT in relazione alla vulnerabilità degli acquiferi e alla necessità di contenere l'impermeabilizzazione dei suoli e l'artificializzazione di aree che risultano peraltro ubicate in prossimità di corsi d'acqua:**

Risposta

Relativamente ai contenuti dell'art. 16 del PIT si precisa che il progetto non interferisce col sistema idrografico e non contempla alcun tipo di opera in alveo, in quanto l'area oggetto di intervento ricade interamente all'interno del muro di recinzione dello stabilimento industriale esistente e non sono previste artificializzazioni di aree esterne.

In relazione alla vulnerabilità degli acquiferi e alla necessità di contenere l'impermeabilizzazione, si fa presente che l'area oggetto di intervento è in gran parte impermeabilizzata, in quanto costituita da viabilità e da piazzali asfaltati o cementati.

Infine si ricorda che le nuove impermeabilizzazioni sono state progettate in conformità all'art.31 del R.U. Vigente.

2.2.10 Idoneità geotecnica scogliere (richiesta 12)

Richiesta

***In merito alla richiesta 12:* Documentazione comprovante l'idoneità delle scogliere realizzate e/o ripristinate a protezione delle aree di proprietà KME, limitrofe al corso del Fiume Serchio (in posizione non molto distante dal sito in esame), in relazione al notevole incremento del carico insediativo previsto nelle aree sovrastanti:**

Risposta

In data 13/12/2018 protocollo numero n. 21357 è stata inoltrata al Comune di Barga la comunicazione di fine lavori relativa alla realizzazione dell'ultimo tratto di scogliera realizzata lungo l'argine sinistro del fiume Serchio, a protezione delle aree dello stabilimento industriale della società KME Italy Spa, autorizzato con Atto Unico 60/2016.

Alla stessa comunicazione è stata allegata una relazione riepilogativa degli interventi realizzati a seguito degli eventi alluvionali verificatisi dal 2009 ad oggi, a seguito dei quali si sono rese indispensabili opere di messa in sicurezza del versante interessato dall'erosione spondale. Alla suddetta relazione è allegata copia della corrispondenza intercorsa tra gli enti preposti alla tutela dell'area interessata, degli atti e degli adempimenti burocratici.

Il ripristino o la realizzazione ex-novo di tratti di scogliera, realizzati con materiali e colori già presenti in sito, per ottenere un intervento coerente con il paesaggio di riferimento e opportunamente inserito nel contesto, senza alterarne l'integrità morfologica e percettiva e riqualificando l'area dal punto di vista, è un intervento che mirava principalmente al recupero ambientale ed urbanistico dell'alveo degradato ed eroso, alla messa in sicurezza dell'argine del fiume Serchio nel tratto sopra descritto, in modo da assicurare il mantenimento della struttura dell'alveo, dell'andamento e del corso d'acqua e della fascia di vegetazione ripariale. A seguito dell'intervento gli effetti ottenuti sono assolutamente positivi per quello che riguarda il buon regime delle acque, senza alcun aggravio del rischio idraulico, senza restringimento della sezione dell'alveo e senza alterazioni dell'attuale configurazione topografica, anzi ripristinano la linea dell'argine che le continue piene erodevano e modificavano ogni anno.

Poiché, a prescindere da eventi metereologici eccezionali, l'ubicazione dello stabilimento lungo la sponda sinistra del Fiume Serchio sottopone le aree lungo il corso d'acqua a continui fenomeni di erosione durante le piene invernali, è stato necessario completare l'opera di messa in sicurezza progettata e autorizzata come sopra descritta. Per KME il completamento dell'ultimo tratto di scogliera è stato opportuno e necessario sia per esigenze imminenti e contingibili di messa in sicurezza, sia per la complessità dell'iter autorizzativo intrapreso e ormai giunto al termine, sia per la necessità di intervenire a cavallo tra la proprietà privata e quella demaniale eliminato il pericolo di erosione dei terreni legato alle piene del fiume Serchio. Saranno comunque essere previsti interventi manutentivi delle scogliere.

Si precisa infine che:

- lungo l'argine sinistro del Serchio, in corrispondenza dell'area individuata per la realizzazione della piattaforma energetica in oggetto, è presente solo un piccolo tratto di scogliera, che per altro non è il tratto oggetto di ripristino manutentivo nel luglio 2018;
- l'area interessata dall'intervento di nuova edificazione è molto distante, oltre 40 metri in linea d'aria, rispetto all'argine del fiume, ed è ubicata a quota molto maggiore;
- il terreno su cui è previsto l'intervento presenta un substrato roccioso subaffiorante. Pertanto si ritiene che le scogliere siano idonee in relazione all'intervento proposto.

2.3 Aspetti edilizi (Permesso di costruire) (B)

2.3.1 Progetto di rigenerazione urbana, realizzazione Academy e polo dell'economia circolare (richiesta 1 e 2)

Richiesta

Richiesta 1 e 2 - Elaborati descrittivi del "progetto di rigenerazione urbana, realizzazione Academy e polo dell'economia circolare" descritto nell'istanza e Atti comprovanti la disponibilità degli immobili e delle aree interessate dal suddetto progetto di rigenerazione urbana, realizzazione Academy e polo dell'economia circolare;

Risposta

Si fa presente che il progetto menzionato nel quesito non è oggetto del progetto in istruttoria. Tuttavia nel seguito si forniscono alcune informazioni circa tali iniziative

Con la creazione di un Polo sull' Economia Circolare KME Italia SpA intende attuare una riqualificazione urbanistica e funzionale delle aree dismesse dello stabilimento KME (allo stato non ancora individuate) trasformandole in luoghi di eccellenza per la ricerca e l'innovazione extraterritoriale nell'ambito dell'economia circolare.

In particolare viene rifunzionalizzato il Centro Ricerche di Fornaci nel quale prenderà corpo la "Circular Academy".

L'Academy, che fonda la propria proposta formativa su nuovi metodi di didattica e nuove matrici di approfondimento e di pensiero, sarà implementata in partnership con la Scuola Superiore Sant'Anna che ne curerà la direzione scientifica e parte della didattica.

I temi che verranno trattati riguardano :

- la filiera energia-materia-risorse, per innovare il ciclo di vita di prodotti e servizi;
- la progettazione ecocompatibile dei prodotti;
- la gestione efficiente delle risorse nei processi di produzione;
- le forme innovative di consumo;
- l'*end of waste*: la raccolta, selezione e recupero dei rifiuti per il riuso e per il riciclo.

Con il mese di ottobre è iniziato il primo corso executive "Circular Economy for Business", diretto a manager di impresa e professionisti interessati ad acquisire conoscenze ed esperienze funzionali ai modelli di business propri dell'economia circolare.

Il Polo sull'Economia Circolare racchiude tre anime portanti :

- culturale - formativa attraverso l'Academy;
- di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti implementati sul riuso dei rottami di rame, legati all'attività industriale di KME;
- di innovazione e sperimentazione industriale attraverso laboratori e nuove imprese legate alle filiere produttive toscane che attuino i principi di economia circolare (progetto in progress).

Il progetto prevede uno step di investimenti, successivo alla realizzazione dell'impianto di gassificazione, che verrà implementato appena ci saranno le condizioni di contorno necessarie che si ipotizza possa ricomprendere :

- un sistema di accumulo di energia elettrica, che dovrà caratterizzarsi per flessibilità, sicurezza e "gestione intelligente" dei fabbisogni in tempo reale;
- l'utilizzo di camion elettrici per il trasporto degli scarti di produzione dalle cartiere alla piattaforma energetica impostando un servizio di navette completamente carbon free;
- compatibilmente con l'evoluzione della normativa nazionale, la progettazione e creazione di una community dell'energia, a cui potranno aderire anche i cittadini che vivono in un'area circostante la piattaforma, a cui fornire energia elettrica a costi vantaggiosi;
- l'utilizzo dell'energia termica a bassa entalpia per nuove iniziative imprenditoriali attualmente allo studio.

In conclusione:

- Il progetto proietta lo stabilimento KME di Fornaci di Barga verso il futuro, per sviluppare e consolidare l'attività metallurgica e farne un'eccellenza a livello mondiale;
- Per far ciò è necessario lo stabilimento metallurgico possa ridurre i costi di produzione, trasformarsi da azienda che acquista energia da fonti fossili ad azienda autoproduttrice di energia;
- È stata individuata una soluzione che riduce l'impatto ambientale e che apporta importanti benefici alla comunità e alle aziende del territorio (accumulo e dispacciamento intelligente , trasporto elettrico, community dell'energia)
- Allo stesso tempo verranno riqualificati edifici e infrastrutture dello stabilimento per fare nascere un polo accademico internazionale sull'Economia Circolare;
- Tutto ciò consentirà di rilanciare la produzione metallurgica con effetti positivi sull'occupazione, su tutta l'economia locale e sull'ambiente.

2.3.2 Reticolo idraulico (richiesta 3)

Richiesta

Richiesta 3 - Elaborati descrittivi dell'effettivo tracciato del Reticolo idraulico di competenza regionale.

Risposta

Si veda in merito il successivo punto 14.2.

2.3.3 Documentazione fotografica e relazione sui manufatti da demolire (richiesta 4)

Richiesta

Richiesta 4 - Documentazione fotografica e dettagliata relazione sullo stato di conservazione e sulle caratteristiche architettoniche e tipologiche di tutti i manufatti esistenti di cui è prevista la demolizione:

Risposta
Si veda punto 2.2.5.

2.3.4 Distanze (richiesta 5)

Richiesta

Richiesta 5 - Dettagliata planimetria distanza da confini, fabbricati, strade, ferrovia, corsi d'acqua anche tombati, ecc.:

la documentazione prodotta non è completa in quanto non permette di individuare, su base certa, il posizionamento dei fabbricati.

Risposta
Come già specificato, l'area oggetto di intervento è interamente circondata da altre aree di proprietà KME. Relativamente alle distanze da confini, fabbricati, strade, linea ferroviaria, corsi d'acqua, si dichiara quanto segue:

- a sud, l'argine del fiume, nel punto più vicino alla nuova struttura, si trova ad oltre 60 metri di distanza;
- a nord, nel punto più vicino alla nuova struttura, i binari della linea ferroviaria sono ubicati ad oltre 80 metri di distanza;
- nell'area oggetto di intervento non sono presenti corsi d'acqua, neppure tombati;
- nell'area oggetto di intervento non sono presenti fabbricati a distanza inferiore di 10 metri dalla nuova struttura.

Il tutto come meglio rappresentato nell'elaborato grafico in **Allegato 2.3.4A**.

2.3.5 Presenza amianto (richiesta 6)

Richiesta

Richiesta 6 - Dimostrazione di quanto dichiarato al punto 11 dell'asseverazione del tecnico in merito alla presenza di amianto:

Risposta
Si veda anche quanto riportato al punto 15.3.11.9.

Nell'area oggetto di intervento non sono presenti edifici o manufatti contenenti amianto. I fabbricati che avevano il manto di copertura in eternit hanno subito gravi danni a seguito degli eventi meteorologici dell'autunno 2018, tali da comportare il crollo parziale dei tetti con la conseguente rottura e frantumazione delle lastre di cemento-amianto.

Le opere di messa in sicurezza dell'area, consistenti nell'asportazione dei materiali caduti e nell'eliminazione delle porzioni pericolanti e semi crollate dei tetti, ha comportato l'asportazione dell'eternit presente in loco e secondo le procedure previste nei Piani di Lavoro inoltrati (**Allegato 2.3.5A**):

- Piano di Lavoro Urgente (Articolo 256): N. 4600332989 Versione 0 del 6-dic-2018 15.47.00 - Rimozione lastre in eternit di copertura danneggiata da maltempo del fabbricato denominato ex Caricamento Fonderia Rame;
- Piano di Lavoro (Articolo 256): N. 4600333408 Versione 0 del 27-dic-2018 17.13.31 - Piano di lavoro per Rimozione lastre in eternit di copertura edificio 139/65b nei pressi della Fonderia Rame.

2.3.6 Parametri e standard urbanistici (richiesta 7)

Richiesta

Richiesta 7 - Calcoli esplicativi di parametri e standard urbanistici:

Risposta

I parametri urbanistici ed edilizi sono calcolati ai sensi del DPGR 39/R/2018 in vigore al momento della presentazione del progetto (**Allegato 2.3.6A**).

Superficie Fondiaria (Area oggetto di intervento) = 26.236,00 m^2

I parametri relativi allo stato attuale sono (Cfr. Allegato 2.3.6A/1):

- Superficie Edificata complessiva = 7.606,56 mq
- Superficie Coperta complessiva = 7.266,56 mq
- Superficie Coperta nell'ara oggetto di intervento = 6.301 mq
- Volume Edificato complessivo = 42.233,59 mc
- Superficie impermeabile =16.581 mq
- Superficie permeabile (verde) esistente = 9.655mq

I parametri relativi allo stato di progetto sono (Cfr. Allegato 2.3.6A/2) e

- Superficie Coperta = 98.596,33 mq
- Superficie Edificabile = 9.507,38 mq
- Volume edificabile = 149.988,71 mc
- Altezza massima di progetto = 29,00 ml (ad eccezione del camino = 50,00 m)
- Superficie permeabile (verde) di progetto = 4.491,00 mq

Relativamente allo stato di progetto si veda anche l'elaborato di progetto ITV288PDDU402.01_URB_02.

2.3.7 Modulistica Permesso di costruire (richiesta 8)

Richiesta

Richiesta 8 - Moduli richiesta permesso a costruire, asseverazione del tecnico e soggetti coinvolti debitamente compilati e completi delle informazioni richieste (punti a, h, i, f, l):

Risposta

In **Allegato 2.3.7A** sono contenuti i moduli debitamente compilati.

2.3.8 Asseverazione progettista (richiesta 9)

Richiesta

Richiesta 9 - Modulo asseverazione progettista debitamente compilato e completo delle informazioni richieste (punti 4 e 6) e chiarimenti su quanto dichiarato al punto 7):

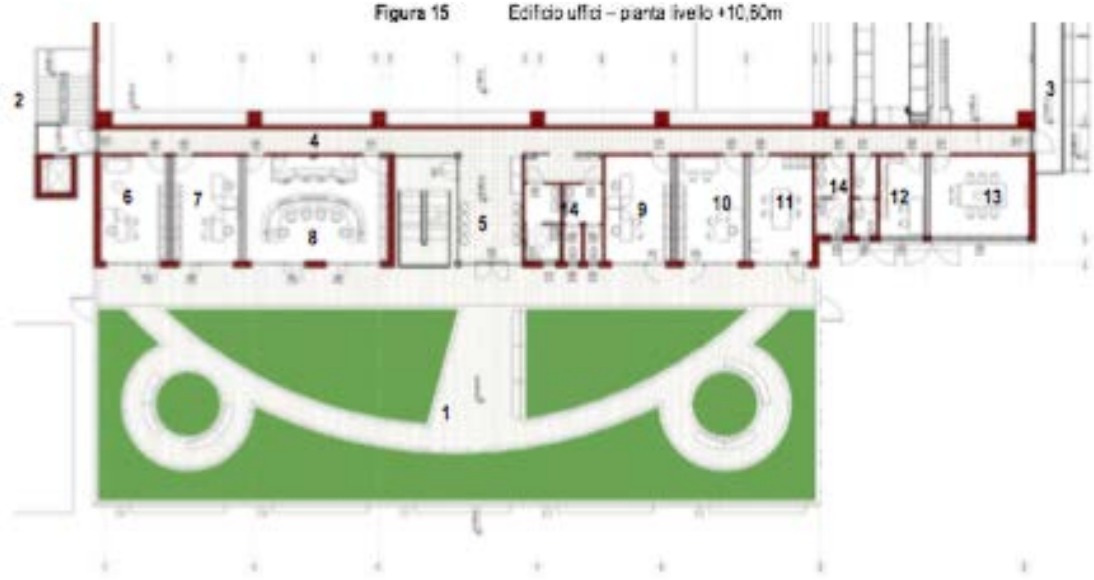
Risposta

Si vedano i moduli allegati al punto precedente (Cfr. **Allegato 2.3.7A**).

Relativamente al punto 4 del modulo di asseverazione del progettista, si specifica che “trattandosi di luogo di lavoro di attività non aperta al pubblico e non soggetta alla normativa sul collocamento obbligatorio, è sufficiente che sia soddisfatto il solo requisito di adattabilità” (cfr. art. 3.4.f della L.13/89).

Si fa presente che, nel CORPO A1 – EDIFICIO UFFICI, SALA CONTROLLO E SALA GRUISTA IN COPERTURA AL CORPO A – nei bagni è già garantita la accessibilità ai disabili e si riporta un estratto del progetto (Figura 2.3.8a).

Figura 2.3.8a Estratto progetto CORPO A1 – EDIFICIO UFFICI, SALA CONTROLLO E SALA GRUISTA IN COPERTURA AL CORPO A

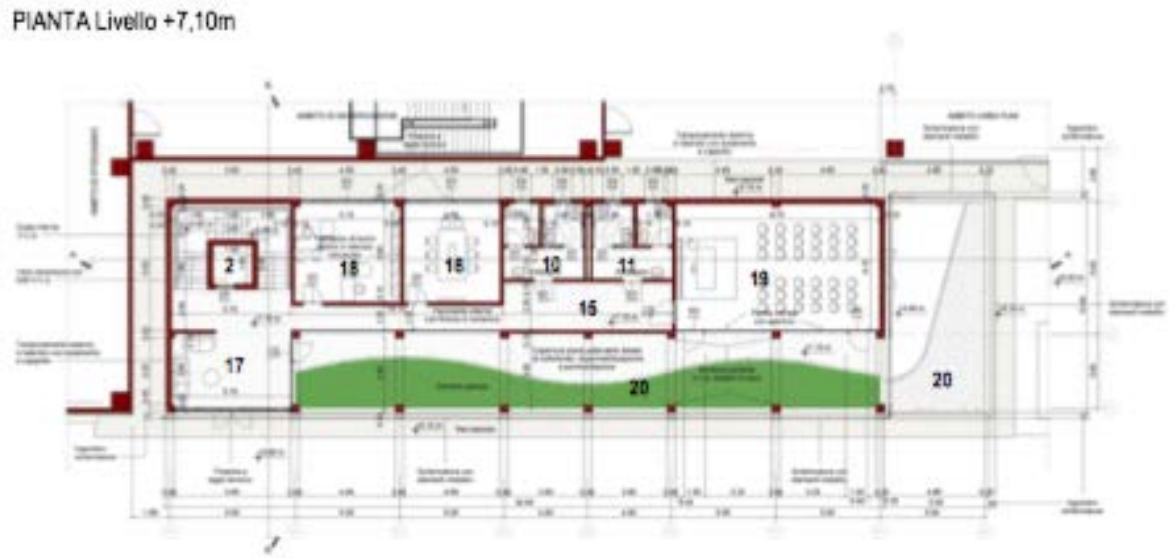


La stessa considerazione può essere fatta per il CORPO D - EDIFICIO SPOGLIATOI E SERVIZI – dove nei bagni è già garantita la accessibilità ai disabili e si riporta un estratto del progetto (Figure 2.3.8b, c e d).

Figura 2.3.8b Estratto progetto CORPO D - EDIFICIO SPOGLIATOI E SERVIZI (livello + 0,1 m)

Figura 2.3.8c Estratto progetto CORPO D - EDIFICIO SPOGLIATOI E SERVIZI (livello + 3,6 m)

Figura 2.3.8d Estratto progetto CORPO D - EDIFICIO SPOGLIATOI E SERVIZI (livello + 7,1 m)



2.3.9 Elaborato tecnico ex DPGR 75/R/2013 (richiesta 10)

Richiesta

Richiesta 10 - Elaborato tecnico della copertura ex DPGR 75/R/2013:

Risposta

L'elaborato richiesto è riportato nell'**Allegato 2.3.9A**

2.3.10 Relazione requisiti acustici passivi (richiesta 11)

Richiesta

Richiesta 11- Relazione requisiti acustici passivi:

Risposta

In merito all'impatto acustico si veda quando riportato nell'**Allegato 15.3.11.8A** in cui è presentata la Valutazione Previsionale di impatto acustico revisionata.

In merito alla Richiesta relativa ai requisiti acustici passivi ex DPCM 5/12/1997si relaziona quanto segue.

L'edificio uffici, sala controllo e sala gruista in copertura al corpo A e l'edificio spogliatoi e servizi sono classificati come Cat. B secondo la Tab. A del DPCM 05/12/97.

Gli edifici quindi, in fase di progettazione esecutiva, saranno progettati al fine di essere rispondenti a quanto previsto dalla *Tab. B (DPCM 05/12/97): Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici*

Tabella 2.3.10a Tabella B DPCM 05/12/1997

Categorie di cui alla Tab. A	Ru (*)	Parametri $D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	L_{ASmax}	L_{Aeq}
1. D	55	45	58	35	25
2. A, C	50	40	63	35	35
3. E	50	48	58	35	25
4.B,F,G	50	42	55	35	35

(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

2.3.11 Autorizzazione sismica (richiesta 12)

Richiesta

Richiesta 12 - Chiarimenti in merito alla mancata presentazione del progetto e della documentazione necessaria per l'acquisizione dell'autorizzazione per le costruzioni in zona sismica (il proponente dichiara che sarà prodotto prima dell'inizio lavori);

Risposta

Il deposito al genio civile richiede la redazione di un progetto esecutivo. La presente fase autorizzativa è invece caratterizzata da una fase progettuale definitiva così come previsto dalla normativa. La progettazione esecutiva sarà redatta a seguito dell'ottenimento delle autorizzazioni necessarie e recepirà le prescrizioni che negli atti autorizzativi dovessero insorgere. Per tali ragioni, il deposito al genio civile, viene demandato nella successiva fase progettuale. A seguito di deposito al genio civile della progettazione esecutiva delle strutture e successivi atti autorizzativi degli stessi, potranno avere inizio i lavori di realizzazione delle opere in oggetto.

2.3.12 Stato qualitativo dei Suoli (richiesta 13)

Richiesta

Richiesta 13 - Chiarimenti in merito alle disposizioni dell'art. 23 del Regolamento Urbanistico e dell'art. 39.1 del Regolamento Edilizio vigenti in relazione anche a quanto richiesto per il "reticolo idraulico"

[…]
Considerati i risultati delle indagini geognostiche eseguiti sull'area di intervento nel 2018 con apposita campagna, da cui risulta la presenza di spessori di materiale di riporto e data la contiguità con l'area contaminata denominata "area B" oggetto di procedura di bonifica, si ritiene necessario approfondire la conoscenza della qualità dei suoli e delle acque sotterranee nell'area d'intervento, mediante specifica campagna d'indagine al fine di caratterizzare correttamente suoli e acque, in assenza della quale non è possibile verificare la compatibilità degli interventi proposti con la qualità dei terreni presenti.

Risposta

In merito a quanto richiesto si veda l'**Allegato 15.3.1A.**

2.3.13 Recinzioni (richiesta 14)

Richiesta

Richiesta 14 - Precisazioni in merito alle caratteristiche tipologiche e geometriche delle opere di recinzione

Risposta

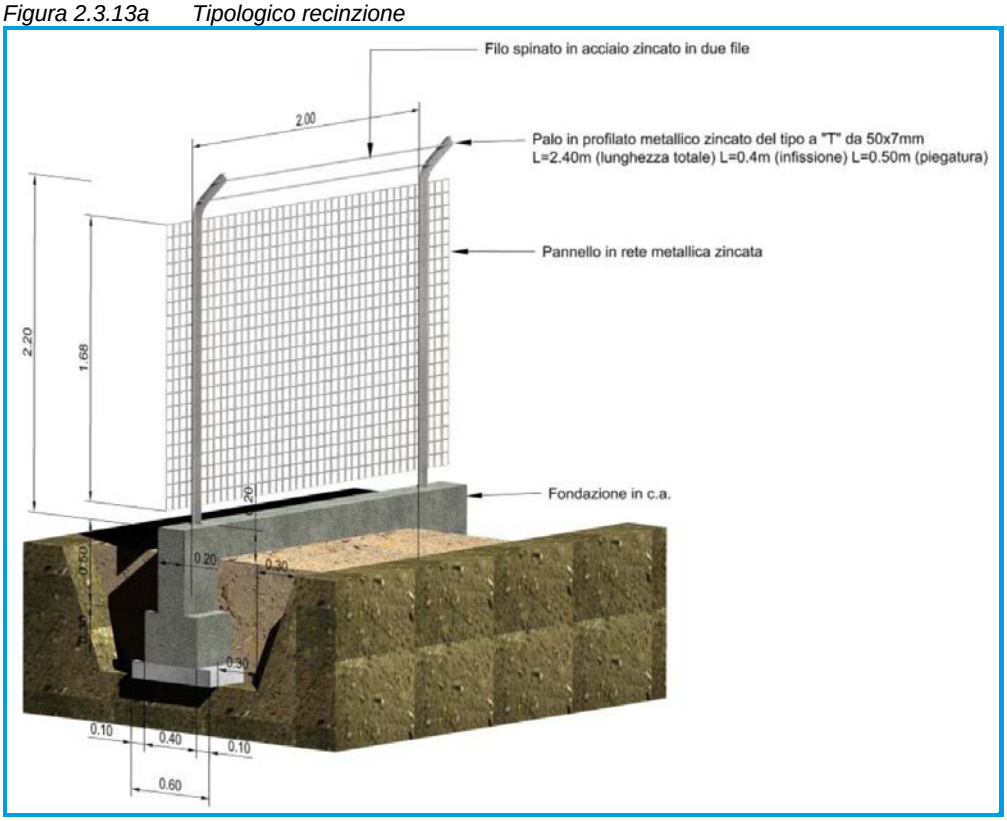
L'intera area oggetto di intervento ricade in un sedime già dotato di recinzione perimetrale a servizio dell'intero plesso industriale di Fornaci di Barga. L'intero perimetro è già dotato di sorveglianza e confinamento e l'opera in oggetto va a collocarsi all'interno di detto perimetro.

Si prevede tuttavia un'ulteriore separazione tra le aree adibite alle attuali lavorazioni e l'area di pertinenza del nuovo impianto di gassificazione.

Si prevede la realizzazione di una recinzione con base di fondazione in ca e pannello in rete metallica zincata di altezza complessiva pari a 2.40 m. Sul lato nord, ovvero quello prospicente la ferrovia sono previsti i due cancelli motorizzati che permettono l'ingresso e l'uscita dei mezzi dall'impianto.

Nella seguente figura è riportato un tipologico di tale recinzione.

Figura 2.3.13a Tipologico recinzione



2.3.14 Viabilità di acceso e vie di fuga (richiesta 15/16)

Richiesta

Richiesta 15/16 - Dettagliata planimetria delle viabilità di accesso destinate ai mezzi di soccorso con la precisazione di tutte le eventuali interferenze con le lavorazioni, le attività e le viabilità interne allo stabilimento, viabilità da utilizzare come via di fuga in situazioni di emergenza:

Risposta

In **Allegato 2.3.14A** è riportata la viabilità di accesso dei mezzi di emergenza e le vie di fuga dallo stabilimento KME.

2.4 Aspetti ambientali paesaggistici (Autorizzazione Paesaggistica)

2.4.1 Completamento istanza (richiesta 1)

Richiesta

Richiesta 1 - Istanza autorizzazione paesaggistica:

documentazione prodotta in modo parziale, non compilata in tutte le parti, manca il riferimento all'individuazione del progettista relativo agli aspetti paesaggistici.

Risposta

In **Allegato 2.4.1A** è riportata la documentazione integrativa richiesta.

2.4.2 Aree soggette a vincolo paesaggistico - PIT/PPR (richiesta 2)

Richiesta

Richiesta 2 - Dettagliata planimetria descrittiva delle aree soggette a vincolo paesaggistico perimetrate come da indicazioni del PIT/PPR (Elaborato 7B, Allegato D):

Risposta

Le aree a vincolo paesaggistico sono rappresentate nell'**Allegato 2.4.2A**.

2.4.3 Documentazione fotografica (richiesta 3)

Richiesta

Richiesta 3 - Documentazione fotografica che rappresenti da più punti di vista i fabbricati esistenti, le aree a verde e l'area oggetto dell'intervento, sia dalla quota del terreno sia da altri punti di vista (luoghi di normale accessibilità, strade, percorsi panoramici, ecc.), corredata da idonea planimetria con indicati i punti di ripresa:

La documentazione presentata non è esaustiva, inoltre non sono indicati in modo direzionale i coni visivi delle foto, che, considerata la grandezza dell'area, ne rendono più complicata la lettura.

Risposta

Si veda il punto 2.2.4.

2.4.4 Integrazione documentazione fotografica esterna (richiesta 4)

Richiesta

Richiesta 4 - Integrazione della documentazione fotografica dell'area dall'esterno con riprese dalla strada di fondovalle e dal ponte di Bolognana, durante il periodo autunnale/invernale o comunque in modo da accertare il reale impatto paesaggistico anche in assenza di foglie e di essenze arboree e vegetazione:

Documentazione presentata anche se le foto non sono di ottima qualità, sono molto scure in quanto riprese in presenza di ombra, e quindi non ritraggono perfettamente il reale stato dei luoghi e ne rendono più difficile la lettura.

Risposta

Si vedano le riprese fotografiche riportate nell'**Allegato 2.4.4A**.

La stagionalità non ha permesso l'esecuzione di riprese fotografiche autunnali e invernali.

2.4.5 Fotoinserimenti (richiesta 5 e 6)

Richiesta

Richiesta 5 e 6 - Fotoinserimento del progetto con vista dalla ferrovia e dalla strada di fondovalle, nei punti in cui l'intervento risulterà maggiormente visibile e con documentazione fotografica che consenta di verificare il reale impatto sul paesaggio anche alla luce di quanto riportato al precedente punto 4;
Adeguamento dei fotoinserimenti già allegati all'istanza con particolare riferimento alla visibilità della ciminiera (che non potrà essere di fatto così evanescente come è raffigurata):

Risposta

Si veda il punto 2.2.4.

2.4.6 Conformità con Elaborato 8B del PIT/PPR (richiesta 7)

Richiesta

Richiesta 7 - Integrazione delle verifiche di conformità alle normative vigenti con particolare riferimento all'Elaborato 8B del PIT/PPR e accertamento della consistenza delle superfici boscate onde verificare l'eventuale necessità di adeguamento alle corrispondenti prescrizioni del PIT/PPR:

Risposta

Il progetto è conforme alle prescrizioni dell'art. 8 I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice) dell'elaborato 8B- Disciplina dei beni paesaggistici – del PIT/PPR.

Sono rispettati gli Obiettivi, le Direttive e le Prescrizioni di tutela e riqualificazione delle fasce fluviali di cui all'art. 8.1-8.2-8.3.
Sostanzialmente il PIT/PPR riconosce, all'art. 16, comma 3, lett. a) della Disciplina di Piano, gli specifici "contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti".
Risulta, quindi, evidente che l'area oggetto di intervento, situata all'interno allo stabilimento industriale, ubicata ad una quota maggiore di circa 15 metri rispetto al corso d'acqua, completamente urbanizzata nonché a destinazione industriale da oltre un secolo, recintata con un muro verticale di circa 3 metri, che costituisce il confine che separa fisicamente lo stabilimento dall'invariante strutturale «il fiume Serchio», risulta priva di ogni continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva col corso d'acqua, pertanto non possiede alcuna delle caratteristiche previste dal PIT/PPR per essere definita pertinenza fluviale.

Gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi:

- non interessano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;

- non impediscono l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali
- non impediscono la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguimento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili;
- non compromettono la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico- identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico
- mantengono la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale;
- sono coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico;
- non compromettono le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;
- non modificano i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;
- non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui;
- non interferiscono negativamente o limitare le visuali panoramiche.

L'area oggetto di intervento non interessa superfici boscate. Infatti la zona prativa alberata interclusa nell'area di realizzazione dell'intervento ha complessivamente una superficie superiore a 2.000 m^2. Tuttavia, dato l'utilizzo attuale del suolo (di tipo produttivo-industriale), l'origine e la funzione degli alberi (piantati a scopo ornamentale per costituire un giardino alberato) e la mancanza di continuità con altre formazioni arboree (sono presenti edifici, muri perimetrali e una pista inerbita che la separano dai boschi lungo il Fiume Serchio), questa zona alberata non può essere considerata come bosco ai sensi dell'art. 3 della Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39, che afferma che i giardini non sono da considerarsi come bosco.

2.4.7 Descrizione materiali (richiesta 8)

Richiesta

Richiesta 8 - Approfondimento, nella relazione paesaggistica, della descrizione dei materiali e dei colori proposti, con particolare riferimento alla ciminiera:

Risposta

Relativamente alla descrizione architettonica del nuovo fabbricato, si fa riferimento alla documentazione già presente nel progetto, in particolare agli elaborati:

- Relazione generale (ITV288PDRT001.00_RLT_01),
- Relazione Tecnica delle Opere architettoniche (ITV288PDRT006.00_RLT_06),
- Relazione sui materiali (ITV288PDRT008.00_RLT_08).

2.4.8 Confronto volumi (richiesta 9)

Richiesta

Richiesta 9 - integrazione ai punti 2.1 e 4.1.2 della relazione paesaggistica con l'introduzione di idonea tabella di raffronto fra stato attuale e modificato riportante superfici coperte e volumi:

Risposta

Per quanto riguarda il calcolo dei parametri edilizi e urbanistici, si veda il paragrafo 2.3.6e il relativo **Allegato 2.3.6A**.

2.4.9 Planimetria generale (richiesta 10)

Richiesta

Richiesta 10 - Planimetria generale dell'area di pertinenza in scala non inferiore a 1: 200 (stato attuale), con indicato l'andamento delle coperture degli edifici e degli altri manufatti, le pavimentazioni esterne, le recinzioni, le sistemazioni delle aree verdi e degli elementi di arredo, il rilievo e la caratterizzazione delle alberature esistenti:

la documentazione presentata non è completa in quanto risultano assenti edifici presenti nella CTR regionale.

Risposta

Tutta la documentazione relativa alla situazione attuale dell'area di intervento è riportata nel paragrafo 2.2.5, e in particolare:

- **Allegato 2.2.5A** - Rilievo dei fabbricati da demolire
- **Allegato 2.2.5C** - Edifici da demolire – Documentazione Fotografica

Si precisa che gli edifici censiti sono quelli effettivamente oggi presenti nel sito.

Per quanto riguarda la presenza di alberature si veda la planimetria di rilievo riportata nella **Allegato 2.4.9A**.

2.4.10 Dettagli architettonici, decorativi e strutturali (richiesta 11)

Richiesta

Richiesta 11 - Dettagliati elaborati rappresentanti in scala idonea (1:50 o 1:20) i principali elementi architettonici, decorativi e strutturali degli immobili esistenti e di progetto:

Risposta

I fabbricati non presentano particolari architettonici o decorativi di rilievo, né caratteristiche che li rendano meritevoli di tutela, come illustrato nell'**Allegato 2.2.5B** - Edifici da demolire – Documentazione Fotografica.

Per quanto riguarda gli edifici in progetto si veda quanto riportato al precedente 2.4.7 e nella relazione di progetto ITV288PDRT008.00_RLT_08 - Relazione sui materiali.

2.4.11 Sezioni ambientali schematiche (richiesta 12 e 13)

Richiesta

Richiesta 12 e 13 - Sezioni ambientali schematiche in scala 1:200 o 1:500 estese fino alla ferrovia e al fiume (attuale e modificato), atte a valutare il rapporto dimensionale (planimetrico ed altimetrico) delle opere in progetto con il contesto circostante l'intervento, rappresentandovi le strutture edilizie esistenti, le opere in progetto, gli assetti vegetazionali e morfologici, con l'indicazione, per i terreni ad accentuata acclività, degli scavi e dei riporti, Stato **sovrapposto delle piante, dei prospetti, delle sezioni, nonché delle sezioni ambientali schematiche con le consuete colorazioni gialle e rosse.**

Risposta

In **Allegato 2.4.11A** sono riportate le sezioni ambientali richieste.

2.5 Aspetti relativi alla compatibilità ambientale (D)

2.5.1 Premessa 1 – Riduzione della produzione di rifiuti

Richiesta

Sulla base di quanto definito sopra si ritiene che il progetto non sia conforme agli obiettivi generali del piano né agli obiettivi specifici per la Regione Toscana, in quanto non sono in alcun modo perseguiti la prevenzione della produzione del rifiuto né le operazioni di riciclo dello stesso.

Risposta

Il quesito proposto è il medesimo posto dal Comune di Gallicano a cui si risponde al successivo punto 3.2.1 del presente rapporto.

2.5.2 Premessa 2 – Valutazione impatto sanitario

Richiesta

L'allegato 4 [del PGR] del piano fornisce i criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti.
Tra i criteri penalizzanti per la realizzazione degli impianti di incenerimento e coincenerimento dei rifiuti risulta il seguente:
- Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri tra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricedenti all'interno del centro abitato stesso;

Alla luce di tale vicinanza sono necessarie delle valutazioni di impatto sanitario approfondite a tutela della salute dei cittadini. È inoltre necessaria una valutazione dei potenziali impatti dovuti alle emissioni sulla salute pubblica, anche considerando gli impatti cumulativi.

Risposta

In merito a tale richiesta si veda quanto riportato al punto 16.2.

2.5.3 Emissioni in atmosfera (D1)

2.5.3.1 Caratterizzazione dello stato di fatto di qualità dell'aria

Richiesta

Sulla base dei dati riportati nel SIA (Allegato D1), si ritiene che la caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria "ante-operam" sia stata condotta in modo molto superficiale, andando a comporre un quadro dello stato di fatto estremamente lacunoso, se confrontato con i parametri minimi che la normativa di settore prevede debbano essere considerati in sede di attività di monitoraggio in zone prossime ai centri abitati, e pertanto non rappresentativo.

[…]

Alla luce della siffatta mancanza di un quadro rappresentativo e completo dello stato di fatto di qualità dell'aria per il territorio oggetto di intervento, gli estensori dello Studio non hanno minimamente considerato l'opportunità di effettuare una campagna di monitoraggio ad hoc sul territorio.

Campagna che si ritiene, invece, necessaria al fine di poter effettivamente valutare l'impatto dell'intervento sulla qualità dell'aria e che deve fornire i dati di background delle concentrazioni dei composti inquinanti da implementare al modello di dispersione.

Inoltre non sono stati considerati studi esistenti redatti dal consorzio LAMMA, che classifica il territorio a bassa diffusività atmosferica e quindi sfavorevole alla dispersione delle sostanze inquinanti accumulate nei bassi strati dell'atmosfera.

Si richiede inoltre di valutare il fenomeno dell'inversione termica che contribuisce a ridurre ulteriormente la dispersione degli inquinanti (tale fenomeno è stato introdotto in fase di controdeduzione alle osservazioni del PSI all'interno del Rapporto Ambientale).

Risposta

Il quesito proposto è il medesimo posto dal Comune di Gallicano a cui si risponde al successivo punto 3.4.1.1 del presente rapporto.

2.5.3.2 Dati meteo implementati al modello

Richiesta

La rosa dei venti implementata nel modello appare molto diversa da quelle risultati della caratterizzazione climatologica dell'area nord-orientale della provincia di Lucca, elaborato nell'ambito delle attività del Progetto LIFE 03 ENV/IT/421 Pioneer "*Paper Industry Operatine in Network: an experiment for EMAS revision*".
In particolare nello SIA emergono settori di provenienza dei v3nti dominanti lungo l'asse Est-Ovest, mentre, nello studio citato, nel territorio compreso tra Gallicano e Barga, dove ha sede lo stesso Stabilimento, le direzioni prevalenti dei venti afferiscono al settore sud-occidentale.
Data questa discrepanza nelle rose dei venti, si chiede di verificare l'attendibilità e rappresentatività dei dati anemometrici implementati al modello.

Risposta

Il quesito proposto è il medesimo posto dal Comune di Gallicano a cui si risponde al successivo punto 3.4.1.2 del presente rapporto.

2.5.3.3 Valutazione degli impatti mediante applicazione modellistica

Richiesta

Alla luce di quanto riportato nel Quadro Progettuale del SIA e nelle schede AIA, si ritiene che il quadro emissivo implementato al modello non sia comprensivo di tutte le sorgenti presenti e attive nello stabilimento metallurgico.
Inoltre, si ritiene non esaustiva la scelta dei composti inquinanti considerati nelle simulazioni.
In particolare, per quanto concerne la parte metallurgica, data la tipologia di attività condotta nello Stabilimento, sarebbe stato opportuno considerare anche il Rame, come specie metallica, dal momento che rappresenta il composto metallico maggiormente emesso ai camini in termini di bilancio di massa; si veda in proposito la tabella sottostante.
Per le polveri, poi, data la particolare rilevanza in termini di potenziale impatto sulla salute umana e data l'estrema vicinanza del centro abitato al sito industriale, si sarebbe dovuto considerare anche il PM2.5, oltre al più grossolano PM10.

In particolare risultano omessi i seguenti punti di emissione E8, E9, E100, E16, E106, E19b, E10a.
Infine, in relazione ai camini del gassificatore, sulla base dei potenziali inquinanti emessi in relazione alla caratterizzazione chimica dei fanghi da cartiera, si sarebbero dovuti considerare anche gli acidi inorganici (HCl e HF), mettendo a confronto le stime di concentrazione del modello diffusionale con i livelli di riferimento EPA e WHO.

Alla luce di tutto quanto sopra argomentato, data l'estrema vicinanza del sito industriale in oggetto con il centro abitato, si ritiene necessario che lo studio diffusionale venga completamente rivisto, al fine di poter effettivamente valutare, in modo corretto ed esaustivo, gli impatti del progetto sulla qualità dell'aria.

A tale scopo, si ritiene fondamentale venga effettuata una campagna di monitoraggio di qualità dell'aria ante-operam, al fine di definire le concentrazioni di background da implementare come base di calcolo al modello, sulle quali poter poi modellizzare sia lo stato di fatto che di progetto.

Risposta

Il quesito proposto è il medesimo posto dal Comune di Gallicano a cui si risponde al successivo punto 3.4.1.3 del presente rapporto.

2.5.4 Impatto odorigeno (richiesta D2)

Richiesta

Nel capitolo "Atmosfera", gli effetti non hanno tuttavia compreso la componente odorigena, che scaturisce dalla immissione e lavorazione dei rifiuti; la carenza è particolarmente significativa poiché il progetto interessa un'area molto vicina alla zona residenziale di Fornaci di Barga.
Il proponente non ha riportato alcuna valutazione dei potenziali impatti odorigeni sui ricettori sensibili presenti nella zona (scuole, abitazioni.. ecc).

[…]
Alla luce della natura dei materiali trattati dall'impianto in oggetto, nonché della vicinanza di ricettori sensibili, una valutazione degli effetti odorigeni dell'attività si ritiene pertanto necessaria.

Risposta

Il quesito proposto è il medesimo posto dal Comune di Gallicano a cui si risponde al successivo punto 3.4.4 del presente rapporto.
Si veda anche quanto riportato nel successivo punto 5.7.

2.5.5 Impatto Acustico (D3)

2.5.5.1 Caratterizzazione acustica

Richiesta

Alla luce di quanto osservato, risulta necessario svolgere misure di lunga durata in continuo (almeno 24 ore) sia durante il periodo di attività dello stabilimento metallurgico KME che durante il periodo di sosta (sabato o domenica). Le misure dovranno essere svolte in corrispondenza di ambiti significativi, come minimo in corrispondenza di uno dei recettori posti a nord dello stabilimento KME e in corrispondenza di uno dei recettori posti est dello stabilimento KME. Risulta inoltre necessaria una adeguata caratterizzazione acustica con monitoraggio in continuo per il periodo diurno in corrispondenza del recettori sensibile (scuola) individuato nello studio con R6. Le rilevazioni in continuo permettono di effettuare una corretta valutazione relativa al maggior disturbo per i recettori con determinazione dell'effettivo valore minimo residuo diurno e notturno.

Con riferimento all'individuazione dei recettori si osserva che a nord è stato preso in considerazione e analizzato modellisticamente il primo fronte di recettori, si osserva che immediatamente a nord di R1, R2, R3 e R5 (recettori ubicati in V classe acustica), si colloca un'area densamente abitata con ricettori posti in IV classe acustica, con limiti di riferimento più contenuti. Al fine di una valutazione cautelativa occorre effettuare le verifiche anche in corrispondenza del primo fronte di edifici posti in IV classe al fine di garantire il rispetto dei limiti cogenti più restrittivi.

Risposta

La durata delle misure fonometriche (T_M) è stata scelta dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale in modo da caratterizzare appropriatamente le condizioni di rumorosità che si verificano nei periodi di riferimento diurno e notturno. I tempi di misura utilizzati sono stati ritenuti sufficienti per ottenere la completa rappresentazione del clima acustico dei luoghi interessati.
Si fa presente che lo stesso DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", al comma 2 dell'Allegato B "Norme tecniche per l'esecuzione delle misure" indica la possibilità di misurare il $L_{Aeq,TR}$ valido per i due periodi di riferimenti con la tecnica di campionamento, così come fatto nella valutazione oggetto delle presenti osservazioni.

Per quel che riguarda la scelta dei ricettori presso cui è stata eseguita la campagna di monitoraggio di rumore ambientale, si fa presente che i ricettori indicati nell'osservazione fanno parte dei cinque ricettori in corrispondenza dei quali è previsto il monitoraggio acustico dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla Determinazione della Provincia di Lucca n. 587 del 2 febbraio 2010 e s.m.i. con la quale è stata rilasciata l'AIA allo stabilimento KME ITALY S.p.A. in quanto ricettori maggiormente impattati.

Relativamente ai ricettori posti immediatamente a Nord di R1, R2, R3 e R5, dall'analisi delle figure in cui sono riportate le curve isofoniche delle varie simulazioni eseguite a corredo dell'**Allegato All_15.3.11.8A** in cui si riporta la valutazione previsionale di impatto acustico relativa al "Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica" che annulla e sostituisce il precedente depositato a corredo dello Studio di Impatto Ambientale predisposto nell'ambito del procedimento autorizzatorio unico regionale, si osserva che presso gli stessi risulta un impatto acustico minore.

Allo stesso tempo, si fa osservare che in direzione Nord rispetto ai ricettori R1, R2, R3 e R5 è stato considerato nella valutazione di impatto acustico anche il ricettore R6 corrispondente ad una

scuola posta in classe acustica II (per il periodo diurno) e il ricettore R13 corrispondente ad una civile abitazione posta in classe III.

2.5.5.2 Applicazione limite differenziale

Richiesta

Nello studio, relativamente al rumore residuo viene indicato che, ad eccezione che del ventilatore per l'estrazione fumi dei forni LOMA1 e LOMA2, tutte le altre sorgenti presenti nella configurazione attuale dello stabilimento metallurgico KME non sono soggette ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale, perché esistenti al momento di entrata in vigore del DM 11 Dicembre 1996 (art. 3 comma 1) e, pertanto, il loro contributo può essere inglobato nel rumore residuo ai fini della verifica del criterio differenziale. Si osserva che, trattandosi di modifiche sostanziali e ottimizzazioni complessive dell'impianto nonché interventi all'interno dello stabilimento stesso, si ritiene che le verifiche relative all'apporto differenziale debbano essere svolte assumendo come rumorosità residua l'assenza degli apporti dovuti allo stabilimento metallurgico KME e come sorgente disturbante tutte le sorgenti dello stabilimento.

Si specifica inoltre che nel caso in cui un impianto sia entrato nel regime autorizzativo dell'AIA o altra autorizzazione analoga, come nel caso dello stabilimento KME, è da ritenersi a tutti gli effetti una nuova autorizzazione e conseguentemente si ritiene che non siano possibili ulteriori deroghe circa l'applicabilità del criterio differenziale ai sensi del DM citato, tutto ciò in linea, tra l'altro, con la finalità della stessa autorizzazione, di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento attraverso l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili dal punto di vista sia impiantistico che gestionale (BAT). Ciò risulterebbe avvalorato anche dal DM stesso che, in caso di necessità di piani di risanamento per mancato rispetto dei limiti assoluti, prevede che essi siano finalizzati anche al rispetto del differenziale.

Risposta

Si fa osservare che il progetto di rilancio dello stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la realizzazione di una piattaforma energetica non comporta alcuna modifica sostanziale sulle altre sorgenti sonore presenti nella configurazione attuale dello stabilimento KME.

Rimandando, per ulteriori dettagli, a quanto riportato nel §1.2 e nel § 15.3.11.8, dato che:

- le uniche sorgenti sonore modificate/installate successivamente alla data di entrata in vigore del Decreto 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo" sono l'estrattore dei fumi dei forni LOMA 1 e LOMA 2 e il Forno Continus Properzi;
- lo stabilimento KME ITALY S.p.A. esistente rispetta il disposto di cui all'art. 3 comma 1 del Decreto 11/12/1996;
- lo stabilimento KME ITALY S.p.A. esistente è un impianto a ciclo produttivo continuo ai sensi dell'art. 2 del Decreto 11/12/1996,
- tutte le sorgenti differenti dalle due sopra citate non sono soggette ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale e per questo fanno parte del rumore residuo in sede di verifica dei limiti differenziali di immissione.

Infine, si sottolinea che ai fini dell'applicabilità del criterio differenziale l'"esistenza" dello stabilimento non ha alcuna relazione con il regime autorizzativo applicato allo stabilimento stesso.

2.5.5.3 Considerazione finale

Richiesta

Quanto osservato, ovvero l'assenza di adeguate misure fonometriche, le incertezze connesse alle fasce infrastrutturali nonché l'applicazione del criterio differenziale allo stabilimento nel suo complesso porta a ipotizzare che l'intervento non rispetti i limiti normativi cogenti e conseguentemente la necessità di adottare misure di mitigazione acustica.

Risposta

Per dettagli in merito a tutte le richieste pervenute si rimanda ai §1.2, §2.5.5, §3.4.3, nonché al successivo §15.3.11.8, all'**Annesso 1.2A/3** dell'**Allegato 1.2A** ed all'**Allegato 15.3.11.8A**.

Si precisa che il "Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica" garantisce il rispetto dei limiti normativi in materia di acustica ambientale sia durante la fase di cantiere sia durante quella di esercizio presso tutti i ricettori considerati, in entrambi i periodi di riferimento.

2.5.6 Ambiente Idrico (D4)

Richiesta

Si chiede di esplicitare il motivo per cui le acque nere del nuovo intervento vengono disperse nel sottosuolo, previa depurazione con fossa imhoff e filtro batterico, e non inviate al depuratore.

Risposta

Allo stato non è in esercizio alcun depuratore.

Le acque reflue civili provenienti dal gassificatore sono gestite nel medesimo modo in cui sono gestite nello stabilimento KME.

2.5.7 Traffico (D5)

Richiesta

- lo svolgimento di rilievi aggiornati riferiti almeno al periodo diurno con cadenza oraria sulle sezioni interessate dal traffico potenzialmente indotto dal progetto, sia come mezzi pesanti di trasporto che dei veicoli degli addetti, in relazione ai relativi percorsi di accesso allo stabilimento, quindi anche sulla viabilità interna all'abitato di Fornaci di Barga;
- la caratterizzazione degli orari degli spostamenti dei mezzi pesanti e dei veicoli degli addetti, individuando e quantificando gli spostamenti in ingresso e uscita nei momenti di punta nell'arco del periodo diurno;
- l'assegnazione sulla rete di accesso allo stabilimento del traffico indotto nelle ore di punta del mattino e della sera individuate attraverso le analisi effettuate nei punti precedenti;
- la verifica delle intersezioni della rete di accesso allo stabilimento in cui vengono previsti incrementi nei flussi di traffico delle ore di punta tali da prefigurare potenziali scadimenti del loro livello di servizio;
- la previsione delle azoni/interventi che si rendessero necessari a riportare il livello di efficienza della rete stradale alle condizioni ottimali;
- la previsione di azioni/interventi necessari a favorire l'uso di mezzi meno inquinanti sia negli spostamenti casa-lavoro degli addetti, sia per i mezzi di trasporto delle merci.

Risposta

Il quesito proposto è il medesimo posto dal Comune di Gallicano a cui si risponde al successivo punto 3.4.5 del presente rapporto.

2.5.8 Impatto Sanitario (D6)

Richiesta

si ritiene la valutazione condotta non esaustiva, in termini di metodo e di contenuti, rispetto a quanto definito a livello comunitario e nazionale in materia di Valutazione di Impatto Sanitario, soprattutto in relazione alla valutazione della popolazione indirettamente esposta e alla valutazione dell'impatto indiretto.
A questo proposito, si segnala il documento "Valutazione di Impatto sulla Salute: Linee Guida per Proponenti e Valutatori" redatto e pubblicato dal Ministero della Salute (Centro per il Controllo e la prevenzione delle Malattie) nel giugno 2016.

Risposta

In merito a tale richiesta si veda quanto riportato al punto 16.2.

2.5.9 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi (D7)

Richiesta

I principali aspetti per i quali si ritiene essere carente il SIA presentato sono di seguito enunciati.

Mancanza di analisi fitosociologiche e floristiche circostanziate sul campo in area locale ed intermedia

Mancanza di analisi faunistiche

Mancanza di valutazioni ecosistemiche

Mancanza di un piano di monitoraggio sulle componenti flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi.

Carenze nella stima degli impatti

Risposta

A tale riguardo si veda quanto riportato al Capitolo 7 e in particolare negli **Allegati 7.1A** e **7.2A**.

3 Comune di Gallicano (prot. 121739 del 18/03/2019)

Il comune di Gallicano ha inviato all'AC per il procedimento autorizzativo unico regionale un'analisi critica dello SIA presentato da KME Italy commissionato ad un consulente esterno.

3.1 Aspetti metodologici , procedurali e generali

3.1.1 Mancata valutazione degli impatti cumulativi

Richiesta

Nel SIA manca la valutazione degli impatti cumulativi, ovvero una valutazione degli effetti potenziali e sinergici tra interventi, opere e infrastrutture localizzate sul territorio.

Risposta

Per impatti cumulativi si intendono gli impatti derivanti dal progetto proposto e da altri progetti proposti o in corso di realizzazione nell'area interessata.

A quanto risulta l'unico intervento proposto nell'area in esame è il progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica.

A tale riguardo il SIA presentato ha analizzato gli impatti cumulati dei due progetti che lo compongono: il progetto metallurgico e quello di realizzazione del gassificatore.

Gli impatti ambientali di interventi opere e infrastrutture localizzate sul territorio (e dunque esistenti) fanno parte dello stato attuale dell'ambiente interessato e come tale analizzati nella sezione Stato Attuale dell'Ambiente del Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA.

3.1.2 Mancata applicazione di un'esaustiva procedura di VIS a sostegno del processo decisionale

Richiesta

Data l'estrema vicinanza del sito industriale oggetto di intervento con il centro abitato e la tipologia di inquinanti potenzialmente emessi, per i quali sono documentati gli effetti sulla salute umana, si ritiene auspicabile lo svolgimento di una procedura di Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) a sostegno del processo decisionale.

Risposta

In merito a tale richiesta si veda quanto riportato al punto 16.2.

3.2 Quadro Programmatico

3.2.1 Mancata riduzione della produzione di rifiuti

Richiesta

Sulla base di quanto definito sopra si ritiene che il progetto non sia conforme agli obiettivi generali del piano ne agli obiettivi specifici per la Regione Toscana, in quanto non sono in alcun modo perseguiti ne la prevenzione della produzione del rifiuto ne le operazioni di riciclo dello stesso.

Risposta

Il progetto proposto da KME ha l'obiettivo di autoprodurre energia elettrica e ha individuato, attraverso una rigorosa procedura di selezione, il coincenerimento di rifiuti speciali non pericolosi e in particolare del pulper la modalità ottimale di conseguire tale obiettivo.

KME non è il produttore dei rifiuti che intende coincenerire e dunque non può essere responsabile né della prevenzione né del riciclo del dello stesso. Peraltro il rifiuto che si intende coincenerire è attualmente incenerito in impianti fuori regione, con un grave aggravio di costi per un settore strategico dell'economia lucchese come quello cartario.

D'altra parte, come riportato nella documentazione allegata alla domanda Autorizzativa (allegato B allo SIA)

> *"oggi le cartiere del distretto lucchese non trovano sufficiente capacità di smaltimento del pulper di cartiera nelle discariche e negli impianti per rifiuti speciali attualmente operanti in regione, per cui si stanno fortemente impegnando in due progetti sinergici di recupero di materia ed energia, entrambi pienamente rispondenti ai principi di economia circolare (fermo restando che anche la migliore economia circolare non può fare a meno di soluzioni di smaltimento di sovvalli, da contenere al minimo indispensabile, in discarica).*
>
> *Il recupero di materia viene perseguito con il progetto Ecopulplast, di cui è partner anche Serveco, cioè il consorzio costituito dalle principali cartiere del distretto cartario, assieme a Selene, azienda leader nella produzione dei film plastici; ma, una volta industrializzata, la tecnologia di Ecopulplast potrebbe riciclare solo una limitata porzione di scarto di pulper, cioè alcuni materiali plastici preventivamente selezionati, lasciando completamente aperto il problema del recupero o dello smaltimento delle frazioni restanti.*
>
> *Lo scopo del progetto Ecopulplast è quello di dimostrare che alcune plastiche presenti nello scarto di pulper possono essere utilmente ed economicamente impiegate per la costruzione di pallets in plastica, in sostituzione di altri materie prime vergini (es. legno).*
>
> *La sottostante sfida di "business" guarda infatti al mercato del settore dei pancali, attualmente dominato dai pallets di legno. Se emergeranno concrete e sostenibili prospettive commerciali il progetto, attualmente ancora in fase sperimentale, potrà diventare operativo; questa soluzione, che assorbe solo una porzione selezionata di*

scarto, sarà comunque sempre legata alle oscillazioni del mercato dei pallet e mai risolutiva dell'intero fabbisogno.

Il recupero di energia vede invece coinvolta l'azienda KME di Fornaci di Barga, la quale potrebbe dismettere i suoi forni a gas sostituendoli con forni alimentati ad energia elettrica internamente autoprodotta (mediante una tecnologia di ultima generazione) valorizzando il potere calorico di rifiuti speciali e in particolare di scarti di pulper provenienti dalle cartiere del distretto, con notevole miglioramento degli impatti ambientali, oltre che con i vantaggi economici dovuti all'autoproduzione di energia, essenziali ai fini della competitività sul mercato dell'impresa."

3.2.2 Piano paesaggistico

Richiesta

Su tali basi non è possibile escludere la presenza di impatti negativi sulla vegetazione, ne sugli ecosistemi e sulle connessioni ecologiche presenti nella zona.

Risposta

Dato che il progetto si sviluppa esclusivamente all'interno dello stabilimento KME l'unico impatto a carico di vegetazione, ecosistemi e connessioni ecologiche presenti nella zona è dato dalle ricadute degli inquinanti emessi dall'installazione.

Circa le simulazioni di diffusione delle emissioni in fase di progetto si veda l'**Allegato 15.3.11.3A**, che sostituisce l'allegato D1 dello SIA.

Le stime di ricadute degli inquinanti emessi ha evidenziato ricadute massime di ossidi di azoto e di zolfo (concentrazione media annua) pari rispettivamente a 2,58 e 0,83 µg/m^3. Il limite imposto per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali dal D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010, ancorché non applicabile nel territorio considerato, è pari a 30 µg/m^3 e 20 µg/m^3 come concentrazione media annua al suolo di NO_x ed SO_2 rispettivamente.

Le concentrazioni calcolate appaiono ampiamente inferiori a tale limite.

Per maggiori dettagli si veda anche quanto riportato al capitolo 7 del presente rapporto.

3.3 Quadro progettuale

3.3.1 Conformità normativa

Richiesta

Il Quadro di Riferimento Progettuale non è conforme all'art. 4 del DPCM 27/12/1988.

Risposta

Per effetto dell'articolo 26 comma 1 lettera b) del DLgs 104/2017, il DPCM 27/12/1988 è stato abrogato.

3.3.2 Analisi delle Alternative

Richiesta

Si ritiene quindi necessario un esame delle alternative possibili agli interventi di riqualificazione dello stabilimento metallurgico, considerando l'opzione zero e alcune alternative progettuali, alla luce delle Best Available Technologies (BAT).

Non sono inoltre state considerate delle alternative localizzative per l'impianto di recupero energetico, limitandosi a prendere in esame le aree di proprietà site in località Fornaci di Barga.

Risposta

Nello SIA sono state analizzate sia l'alternativa zero che altre alternative per la produzione di energia elettrica per lo stabilimento.

Nel primo caso lo stabilimento non risulta in grado, a causa dei forti costi energetici, a sostenere la concorrenza internazionale nel settore metallurgico del rame.

L'unica opzione individuata per assicurare sia la competitività dello stabilimento che la sua ambientalizzazione è costituita dalla sua conversione alla fusione elettrica con avvio di un'autoproduzione di energia elettrica. Al punto 1.2 "Selezione della tecnologia di produzione elettrica e del combustibile" dell'Introduzione e Quadro di Riferimento Programmatico dello Studio di Impatto Ambientale è effettuata una accurata e dettagliata analisi delle opzioni percorribili che giustificano le scelte operate.

Infine si ribadisce che il nuovo gassificatore è realizzato all'interno dello stabilimento in area già a destinazione industriale e dunque non comporta alcun consumo aggiuntivo di suolo a diversa destinazione. Non sono disponibili in prossimità dello stabilimento KME altra aree di adeguate dimensioni con analoghe caratteristiche.

3.3.3 Valutazione della domanda esistente

Richiesta

Si riscontra tuttavia che riguardo all'approvvigionamento del rifiuto non viene analizzata in modo organico l'andamento della produzione dei rifiuti in ingresso (pulper, fanghi e code) all'interno del distretto cartario lucchese negli anni più recenti.

Inoltre il proponente non ha riportato alcuna analisi circa le previsioni di produzione di tali rifiuti all'interno del distretto stesso.

Risposta

Al punto 1.2a dello SIA - Introduzione e Quadro di Riferimento Programmatico dello Studio di Impatto Ambientale - sono riportati i dati del rapporto ISPRA 2018 sui Rifiuti Speciali che quantifica la produzione di rifiuti speciali non pericolosi del settore cartaio in 278.247 t nell'anno 2016 e sono costituiti per la massima parte da pulper (Rapporto n. 285/2018 - Appendice 2 - Quadro Regionale – Toscana – Tabella 3.9.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Toscana, anno 2016).
Tale quantitativo appare costante negli anni recenti (275.751 t nel 2015, 274.182 t nel 2014).,

La disponibilità di rifiuti speciali dal settore cartaio è dunque più di due volte superiore alla capacità dell'impianto proposto da KME.

La disponibilità di rifiuti all'impianto è inoltre assicurata da accordi stipulati da KME Italy con i gruppi industriali del settore cartario lucchese.

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.

3.3.5 Monitoraggio e ai controlli sui rifiuti in ingresso

Richiesta

Sulla base delle analisi precedenti risulta necessario che venga approfondita la tematica delle caratteristiche dei rifiuti da cartiera in ingresso, in quanto le caratteristiche dei rifiuti da cartiera variano molto a seconda del processo industriale che li genera.

La caratterizzazione deve essere finalizzata all'individuazione dei potenziali impatti dovuti al recupero energetico, mediante gassificazione e incenerimento, dei rifiuti del distretto lucchese; in quest'ottica devono essere approfondite le seguenti tematiche:

- **Descrizione dei processi industriali che hanno prodotto il rifiuto in ingresso**. Deve essere condotta un analisi dei processi industriali che producono i rifiuti in ingresso all'impianto KME Italy S.p.A.; tale analisi deve riguardare specificamente gli impianti facenti parte dell'accordo di conferimento.
- **Descrizione dello stato fisico del rifiuto in ingresso.** Deve essere svolta un analisi (anche sulla base di analisi recenti a disposizione delle ditte del distretto, che poi conferiranno all'impianto) per valutare le caratteristiche fisiche dei rifiuti prodotti nel distretto cartario (che si prevede verranno recuperati mediante gassificazione e incenerimento). I parametri da prendere in considerazione sono ad esempio grado di umidità, potere calorifico, densità... ecc. Infatti la precedente analisi, di dati a disposizione e della letteratura scientifica, ha messo in luce la possibilità che il potere calorifico sia inferiore ai 14,7 MJ/kg assunti dal progettista.
- **Analisi degli inquinanti presenti nel rifiuto (sulla base di analisi degli impianti).**

  Considerando la variabilità della composizione chimica dei rifiuti da cartiera riscontrata dalla precedente analisi dei dati e dalla ricerca bibliografica, risulta necessario che venga svolta un analisi chimica dei rifiuti (o che vengano considerate delle analisi recenti a disposizione delle ditte conferenti) prodotti nel distretto cartario lucchese.

Risposta

Ogni conferitore dovrà fornire a KME analisi periodiche circa i rifiuti che intende conferire.

3.3.6 Consumi idrici di progetto (metallurgia)

Richiesta

Risulta comunque necessario che venga fornito anche il dato relativo alla stima dei consumi idrici dello stabilimento metallurgico allo stato di progetto, in modo da poter valutare i consumi idrici cumulati del gassificatore e dell'impianto.

Risposta

Come riportato nell'*Elaborato tecnico1_Relazione tecnica_MNS* (Ottobre 2018, Ramboll Italy Srl) che descrive le modifiche all'assetto autorizzato dall'AIA vigente dello stabilimento metallurgico, le modifiche in progetto comporteranno le seguenti variazioni:

- un aumento del consumo specifico di acque di reintegro del circuito di raffreddamento a seguito dell'attivazione della Semicontinua 3 (pari a 40.000 m^3/anno);
- la riduzione dei consumi di acqua diretta per il reintegro dei circuiti di raffreddamento dei forni Asarco e Properzi (pari a circa 136.000 m^3/anno).

In totale si prevede quindi una riduzione dei consumi idrici per circa 96.000 m^3/anno di acqua industriale per lo stabilimento metallurgico.

I consumi di acqua industriale per il nuovo impianto di pirogassificazione sono stati stimati in 26.378 m^3/anno. Come desunto dai documenti progettali, le acque industriali saranno prioritariamente prelevate dalla vasca di accumulo delle acque meteoriche non contaminate raccolta sulle coperture degli edifici dell'area di impianto ed integrate da quelle fornite dall'acquedotto industriale dello stabilimento KME, alimentato dalla sorgente della Polla Gangheri. Assumendo di prelevare tutti i quantitativi di acqua industriale utilizzati dal pirogassificatore dalla sorgente Polla Gangheri, in base alle stime sopra riportate per lo stabilimento metallurgico e per il pirogassificatore nell'assetto futuro si prevederà una riduzione dei prelievi totali da tale sorgente pari a 69.622 m^3/anno.

Secondo la concessione vigente, lo stabilimento è autorizzato a derivare 290 l/s da tale sorgente in forza alla concessione 5462 rilasciata dal Demanio Idrico il 9 ottobre 1963 con scadenza il 25 luglio 2032. Nel 2017 è stata effettuata una revisione dei canoni ed è stata emessa una nuova concessione alla derivazione dalla Polla dei Gangheri dalla Regione Toscana Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile (concessione 5062 del 14 novembre 2017, con scadenza invariata). Tale concessione autorizza lo stabilimento a derivare 190 l/s ad usi industriali e 100 l/s per uso antincendio, che corrispondono rispettivamente a 5.991.840 m^3/anno e a 3.153.600 m^3/anno. Facendo riferimento ai dati storici dei prelievi di acqua dalla sorgente Polla Gangheri, tali valori sono notevolmente inferiori ai valori massimi autorizzati (derivazione di 290l/s corrispondente a 9.145.440 m^3/anno) e nello specifico nell'anno di maggior consumo, ossia il 2011, i quantitativi di acqua derivati da KME corrispondevano a circa il 35% del valore massimo autorizzato.

Tabella 3.3.6a Prelievi annuali dalla sorgente Polla Gangheri dello stabilimento metallurgico

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
3.248.750	2.894.180	2.770.830	2.277.090	1.782.420	1.719.050	1.653.497	1.831.900

La riduzione dei consumi prevista in futuro per lo stato di progetto per l'intero sito KME sarà quindi da riferirsi rispetto ai dati storici.

3.3.7 Dismissione dell'impianto

Richiesta

Con riferimento al capitolo piano di dismissione, si ritiene opportuno che venga fornito un approfondimento a quanto già presentato. In particolare è necessario che vengano descritte le lavorazioni previste per la dismissione dell'impianto. Ai fini di una completa descrizione delle attività di dismissione devono essere approfonditi i seguenti temi:

- Tipologia di attività di dismissione
- Mezzi coinvolti e tecnologie impiegate
- Tempistiche di esecuzione
- Rifiuti generati e modalità di gestione degli stessi

Inoltre è necessario che venga presa in considerazione anche l'ipotesi di non demolire l'impianto ai favore di una riconversione/riutilizzo dello stabile.

Risposta

L'attività di dismissione dell'impianto avverrà almeno vent'anni dopo la sua entrata in servizio e dunque non risulta possibile al momento definire quali saranno le tecnologie e i macchinari che potranno essere utilizzati. Analogamente non risulta possibile definire il quadro legislativo che sarà di riferimento in futuro.

Di conseguenza, allo stato attuale non è possibile approfondire ulteriormente quanto già presentato nello SIA.

3.4 Quadro Ambientale

3.4.1 Atmosfera

3.4.1.1 Stato attuale qualità dell'aria

Richiesta

Sulla base dei dati riportati nel SIA (Allegato D1), si ritiene che la caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria "ante-operam" sia stata condotta in modo molto superficiale, andando a comporre un quadro dello stato di fatto estremamente lacunoso, se confrontato con i parametri minimi che la normativa di settore prevede debbano essere considerati in sede di attività di monitoraggio in zone prossime ai centri abitati, e pertanto non rappresentativo.

[…]

Alla luce della siffatta mancanza di un quadro rappresentativo e completo dello stato di fatto di qualità dell'aria per il territorio oggetto di intervento, gli estensori dello Studio non hanno minimamente considerato l'opportunità di effettuare una campagna di monitoraggio ad hoc sul territorio.

Campagna che si ritiene, invece, necessaria al fine di poter effettivamente valutare l'impatto dell'intervento sulla qualità dell'aria e che deve fornire i dati di background delle concentrazioni dei composti inquinanti da implementare al modello di dispersione.

Risposta

Nell'**Allegato 15.3.11.3A** sono riportate le nuove simulazioni di ricaduta effettuate dal Proponente. In esso sono stati inclusi anche i risultati della campagna di monitoraggio condotta presso il sito di Piazza del Frate a Fornaci di Barga nel periodo 14 febbraio - 9 dicembre 2018. I risultati di tale campagna non erano disponibili alla data di presentazione dell'istanza di VIA.
Dai risultati si evince che le concentrazioni misurate sono – per tutti i parametri oggetto di monitoraggio (PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, NOx, CO) – inferiori ai valori limite e/o obiettivo fissati dal D.Lgs. 155/2010, pertanto, non si rilevano criticità per la qualità dell'aria nell'area posta nelle immediate vicinanze dello stabilimento KME di Fornaci di Barga.

Per quanto attiene ai metalli (piombo, arsenico, cadmio, nichel, rame, zinco e stagno, misurati sul PM10), i valori delle concentrazioni misurate risultano essere abbondantemente inferiori ai limiti, valori obiettivo e/o valori di riferimento considerati. Da quanto riportato da ARPAT le concentrazioni riscontrate durante le campagne indicative a Fornaci di Barga sono in linea con i livelli riscontrati nelle stazioni di rete regionali, che in genere presentano valori prossimi al limite di rivelabilità strumentale.

3.4.1.2 Dati meteo implementati al modello

Richiesta

La rosa dei venti implementata nel modello appare molto diversa da quelle risultati della caratterizzazione climatologica dell'area nord-orientale della provincia di Lucca, elaborato nell'ambito delle attività del Progetto LIFE 03 ENV/IT/421 Pioneer "*Paper Industry Operatine in Network: an experiment for EMAS revision*".
In particolare nello SIA emergono settori di provenienza dei venti dominanti lungo l'asse Est-Ovest, mentre, nello studio citato, nel territorio compreso tra Gallicano e Barga, dove ha sede lo stesso Stabilimento, le direzioni prevalenti dei venti afferiscono al settore sud-occidentale.
Data questa discrepanza nelle rose dei venti, si chiede di verificare l'attendibilità e rappresentatività dei dati anemometrici implementati al modello.

Risposta

L'algoritmo utilizzato per la preparazione del dataset meteorologico di CALPUFF è del tutto simile a quello utilizzato dal consorzio LAMMA per la caratterizzazione climatologica del Distretto Cartario di Lucca, i cui risultati sono riportati nel documento *Progetto Pioneer Analisi Ambientale Iniziale di Distretto - Initial Environmental Territorial Review Report of the cluster*. Tuttavia, in virtù della vetustà di tale dataset – le cui stime sono relative all'anno 2002 – si ritiene che esso non sia rappresentativo dell'attuale situazione meteorologica locale e, pertanto, non è stato utilizzato come input del modello poiché si ritiene che esso possa determinare delle sostanziali variazioni degli impatti attesi.

L'utilizzo di un dataset meteorologico recente è ritenuto, infatti, uno dei fattori determinanti per l'ottenimento di risultati robusti; come infatti riportato nelle linee guida dei modelli di dispersione per l'implementazione dei modelli di dispersione è necessario utilizzare i dati meteo disponibili più recenti.

Come si può riscontrare nell'**Allegato 15.3.11.3A**, in cui sono riportate le nuove simulazioni di ricaduta effettuate dal Proponente, i dati meteorologici utilizzati per le simulazioni sono caratterizzati da frequenze di accadimento delle situazioni di stabilità atmosferica (contraddistinte dalle classi D e F+G) – considerate sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti in atmosfera – di gran lunga superiori a quelle di cui al Progetto Pioneer; pertanto, si ritiene che l'utilizzo di tale dataset meteorologico abbia determinato una significativa conservatività nella stima delle ricadute al suolo degli inquinanti (rispetto all'utilizzo di quello di cui al Progetto Pioneer).

3.4.1.3 Scenario emissivo

Richiesta

Alla luce di quanto riportato nel Quadro Progettuale del SIA e nelle schede AIA, si ritiene che il quadro emissivo implementato al modello non sia comprensivo di tutte le sorgenti presenti e attive nello stabilimento metallurgico.
Inoltre, si ritiene non esaustiva la scelta dei composti inquinanti considerati nelle simulazioni.
In particolare, per quanto concerne la parte metallurgica, data la tipologia di attività condotta nello Stabilimento, sarebbe stato opportuno considerare anche il Rame, come specie metallica, dal momento che rappresenta il composto metallico maggiormente emesso ai camini in termini di bilancio di massa; si veda in proposito la tabella sottostante.
Per le polveri, poi, data la particolare rilevanza in termini di potenziale impatto sulla salute umana e data l'estrema vicinanza del centro abitato al sito industriale, si sarebbe dovuto considerare anche il PM2.5, oltre al più grossolano PM10.

In particolare risultano omessi i seguenti punti di emissione E8, E9, E100, E16, E106, E19b, E10a.
Infine, in relazione ai camini del gassificatore, sulla base dei potenziali inquinanti emessi in relazione alla caratterizzazione chimica dei fanghi da cartiera, si sarebbero dovuti considerare anche gli acidi inorganici (HCl e HF), mettendo a confronto le stime di concentrazione del modello diffusionale con i livelli di riferimento EPA e WHO.

Alla luce di tutto quanto sopra argomentato, data l'estrema vicinanza del sito industriale in oggetto con il centro abitato, si ritiene necessario che lo studio diffusionale venga completamente rivisto, al fine di poter effettivamente valutare, in modo corretto ed esaustivo, gli impatti del progetto sulla qualità dell'aria.

A tale scopo, si ritiene fondamentale venga effettuata una campagna di monitoraggio di qualità dell'aria ante-operam, al fine di definire le concentrazioni di background da implementare come base di calcolo al modello, sulle quali poter poi modellizzare sia lo stato di fatto che di progetto.

Risposta

Nell'**Allegato 15.3.11.3A**, in cui sono riportate le nuove simulazioni di ricaduta effettuate dal Proponente, sono state inserite tutte le sorgenti emissive di polveri e rame. Lo scenario emissivo ivi presentato include le emissioni dei camini E8, E9, E16, E19a, E19b E100 ed 106.

I risultati delle polveri (ipotizzate PM10) sono stati confrontati anche con i limiti per il PM2,5.

3.4.2 Flora, fauna ed ecosistemi

Richiesta

I principali aspetti per i quali si ritiene essere carente il SIA presentato sono di seguito enunciati.

Mancanza di analisi fitosociologiche e floristiche circostanziate sul campo in area locale ed intermedia

Mancanza di analisi faunistiche

Mancanza di valutazioni ecosistemiche

Mancanza di un piano di monitoraggio sulle componenti flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi.

Carenze nella stima degli impatti

Risposta

A tale riguardo si veda quanto riportato al Capitolo 7 e in particolare negli **Allegati 7.1A** e **7.2A**.

3.4.3 Rumore

Richiesta

Infatti l'analisi del SIA ha permesso di riscontrare la presenza dei seguenti elementi critici relativi alla matrice ambientale considerata:

- **Mancanza di analisi su recettori più critici rispetto a quelli individuati nello studio di impatto acustico.** Nello studio acustico sono stati analizzati i recettori R15 e R9 posti in

[…]

- **Misure fonometriche di lunghezza temporale non adeguata.** I monitoraggi di rumore

[…]

- **Caratterizzazione della rumorosità residua non adeguata.**

[…]

- **Piano di monitoraggio della componente rumore con misure di lunga durata.** Le

[…]

- **Mancata verifica complessiva del criterio differenziale.** Lo studio acustico è stato

Risposta

I ricettori R15 ed R9 sono stati scelti per la caratterizzazione acustica in ragione della loro posizione rispetto alla SP20, interessata dal traffico afferente allo stabilimento KME, in quanto maggiormente esposti alle emissioni del traffico rispetto ad altri. Come si può infatti appurare consultando la valutazione di impatto acustico allegata allo SIA, tali ricettori risultano significativamente più esposti al contributo del traffico rispetto a quello del progetto all'interno della proprietà KME.

Inoltre, come visibile dalle le curve isofoniche delle varie simulazioni eseguite a corredo dell'**Allegato 15.3.11.8A**, si osserva che presso i ricettori a sud di R15 ed R9 i livelli sonori indotti sia durante la costruzione che durante l'esercizio dell'impianto sono nettamente inferiori rispetto a quelli indotti su R9 ed R15.

Per riguarda i ricettori a sud di R12 ed R16, tutti interni alle fasce di pertinenza dell'infrastruttura ed utilizzati esclusivamente per le valutazioni del traffico sulla SP20, si fa presente che è stato verificato il rispetto dei limiti dettati dal DPR 142/2004 che dipendono dalla tipologia dell'infrastruttura e non dalla classe acustica di appartenenza.

Per quanto riguarda la durata delle misure, questa è a discrezione del tecnico acustico, che ha ritenuto sufficiente la durata delle misure eseguite per ottenere la completa rappresentazione del clima acustico dei luoghi interessati.

L'obiettivo delle misure eseguite il sabato non è stato quello di determinare il rumore residuo (da utilizzare ai fini del calcolo del livello differenziale), ma di determinare i livelli di emissione dello stabilimento KME nella configurazione attuale, esclusivamente presso i ricettori R6 ed R8, dato

che presso tutti gli altri ricettori considerati i livelli di rumore ambientale misurati sono risultati già di per sé inferiori ai limiti di emissione previsti per la classe acustica di appartenenza.

Per quanto riguarda la durata delle misura acustiche per il piano di monitoraggio e controllo, il proponente eseguirà quanto gli sarà prescritto dagli enti competenti.

Ai fini dell'applicabilità del criterio differenziale l'"esistenza" dello stabilimento non ha alcuna relazione con il regime autorizzativo applicato allo stabilimento stesso.

3.4.4 Odori

Richiesta

La caratterizzazione della matrice deve prevedere un confronto tra lo stato attuale e lo stato di progetto. In particolare è necessario che siano svolti:

- Rilievi olfattometrici per la caratterizzazione dello stato di fatto della qualità dell'aria
- Analisi modellistiche per la stima degli impatti del progetto

Deve inoltre essere prevista l'esecuzione di monitoraggi periodici in corso d'opera per la valutazione delle emissioni, specialmente a tutela dei ricettori sensibili. La frequenza temporale e le modalità di esecuzione dei monitoraggi devono essere indicate nel Piano di Monitoraggio.

Risposta

I rifiuti saranno conservati unicamente all'interno della fossa chiusa all'interno del fabbricato dell'impianto e posta in depressione attraverso l'aspirazione dell'aria primaria da parte dell'impianto di gassificazione.
In caso di fuori servizio di entrambe le linee, circostanza peraltro rara in quanto gli interventi di manutenzione saranno programmati in modo di mantenere sempre una linea in esercizio) è previsto l'avviamento di un sistema di aspirazione di emergenza con scrubber chimico per l'abbattimento degli odori.

Data le caratteristiche del sito di inserimento dell'impianto, che non risulta interessato da molestie olfattive, non si ritengono necessari rilievi ante opera per la caratterizzazione dello stato attuale di qualità olfattometrico dell'aria.

Per quanto riguarda le analisi modellistiche per la stima delle emissioni di odori dell'impianto, limitatamente al caso di funzionamento del sistema di aspirazione di emergenza e le modalità di monitoraggio, si veda il punto 5.7 e il capitolo 6 dell'**Allegato 15.3.11.3A**.

3.4.5 Traffico

Richiesta

L'analisi del SIA ha permesso di riscontrare la presenza di gravi carenze riguardo ai seguenti aspetti relativi a questa matrice:

- **Insufficienza dei rilievi dello stato ante operam**. I soli rilievi di traffico riportati nel SIA

[…]

- **Mancanza di una valutazione della situazione post operam riferita ai flussi di traffico dei mezzi pesanti in ingresso uscita dallo stabilimento nell'ora di punta effettiva.** Nel SIA vengono quantificati i flussi di traffico, sia per lo stabilimento esistente

[…]

- **Mancanza di una valutazione di flussi veicolari indotti dagli spostamenti degli addetti.** Il SIA stima che l'attivazione del progetto porterà ad un incremento occupazionale

Risposta

I livelli di traffico riscontrati sono complessivamente contenuti e non richiesto il loro approfondimento con modalità tecniche più sofisticate o prolungate.

Il traffico in ingresso e uscita dallo stabilimento presenta, sulla base delle analisi effettuati sui movimenti registrati presso le portinerie, un profilo piuttosto costante nel corso della giornata e non si riconoscono periodi di punta.

Per quanto riguarda i flussi veicolari indotti dagli spostamenti degli addetti si ricorda che i nuovi occupati stimati dallo SIA non sono altro che il recupero di posti di lavoro già presenti in passato e di cui la crisi dello stabilimento ha determinato la perdita.

Tali movimenti sono dunque già registrati nei dati di base, in particolare nei dati provinciali del 2006, in cui lo stabilimento allora operava con livelli produttivi ben più elevati degli attuali.

4 Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Lucca e Massa Carrara (prot. 0117953 del 14/03/2019)

4.1 Tutela Paesaggistica

Richiesta

Esaminata la documentazione integrativa prodotta, si segnala che:

- Dalla documentazione fotografica si evincono discrepanze tra il numero dell'edificio riportato in didascalia e la planimetria.
- Risulta completamente mancante la documentazione riferita al fabbricato n° 71.
- In merito alla documentazione tecnica, si rileva che questa risulta prodotta solo per alcuni immobili,

Pertanto, poiché le richieste sono state solo parzialmente ottemperate, si resta in attesa di documentazione corretta e completa.

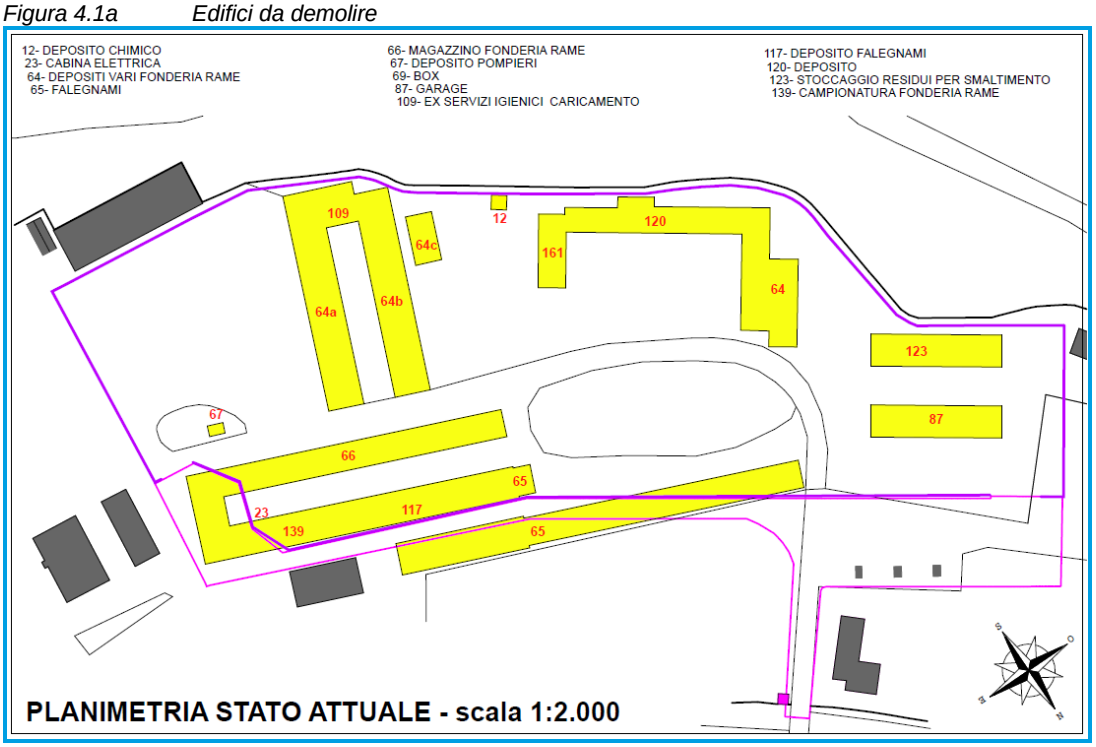
Risposta

I fabbricati ubicati nella porzione meridionale dello stabilimento, dei quali nel progetto è prevista la demolizione, risalgono in gran parte agli anni '20-'30.

Sono edifici realizzati con destinazione produttiva (laboratori o magazzini) costituiti da un solo piano fuori terra. Nel tempo alcuni di questi edifici hanno subito interventi di modifica sostanziali con parziali demolizioni/ampliamenti, richiesti con ogni probabilità dalle esigenze d'uso, oltre al rifacimento di alcuni tetti.

Tali fabbricati versano attualmente in pessimo stato di conservazione, alcuni di questi non sono più utilizzati da molti anni e hanno subito notevoli danni a causa degli eventi meteorologici, gli ultimi risalenti all'autunno 2018.

Figura 4.1a Edifici da demolire



Fino all'autunno del 2018 nell'area era presente anche il fabbricato residenziale denominato "Casa Buglia" (ex edificio n.71), il più datato tra quelli presenti in quest'area e anche il più fatiscente.
Si trattava di un'abitazione in pietra, legno e laterizio, praticamente priva di fondamenta, originariamente facente parte di un fattoria.
Il manufatto, inutilizzato e abbandonato da molto tempo all'interno dello stabilimento, con il tetto già pericolante da anni, a seguito dei danni subiti dagli eventi meteorologici di forte intensità dell'autunno 2018 è definitivamente crollato e le relative macerie rimosse.
Di conseguenza non è possibile presentare documentazione circa tale edificio.

La struttura dei fabbricati ancora presenti è in muratura di mattoni pieni, pilastri e tamponamenti o muri portanti o divisori interni. Le coperture, ove ancora presenti, sono in massima parte "a capanna" con struttura costituita da capriate e/o travi e travicelli di legno e tavelle in laterizio. Le superfici verticali interne ed esterne risultano quasi sempre intonacate. Il manto di copertura dei tetti ancora presenti è in laterizio (tegole marsigliesi), in pannelli sandwich o in lamiera.

I fabbricati privi di tetto, avevano copertura in eternit, legno, lamiera e in parte anche in laterizio. Anch'essi, inutilizzati da tempo, oltre ad essere in pessime condizioni, sono stati oggetto di danneggiamenti e crolli a causa del maltempo nel 2018, con danni molto estesi ed ingenti, tanto che le operazioni di messa in sicurezza e bonifica (eternit) hanno comportato l'asportazione completa dei manti di copertura e delle strutture lignee sottostanti, in parte già crollate, o comunque spezzate, marce e pericolati. Manti di copertura e strutture lignee che non potevano rimanere ulteriormente in loco in quanto rappresentavano un pericolo per persone e cose, sia

perché contenevano materiali pericolosi (amianto) sia perché con ogni probabilità avrebbero causato anche l'ulteriore danneggiamento e il conseguente crollo delle parti sottostanti, come era già successo per “Casa Buglia”.

I fabbricati non presentano particolari architettonici o decorativi di rilievo, né caratteristiche che li rendano meritevoli di tutela.

Per quanto riguarda le documentazione relativa ai fabbricati da demolire si rimanda ai seguenti allegati:

- **Allegato 2.2.5A** - Rilievo dei fabbricati da demolire
- **Allegato 2.2.5B** - Edifici da demolire – Documentazione Fotografica

Non sono disponibili ulteriori informazioni storiche circa gli edifici da demolire.

4.2 Tutela Archeologica

Pertanto, preso atto che l’area su cui ricade l’intervento presenta basso/nullo rischio archeologico, si comunica che non si rilevano particolari criticità legate alla tutela archeologica e non si ritiene necessaria ulteriore documentazione.

5 Settore Bonifiche e autoriz. Rifiuti (prot. 0135312 del 26/03/2019)

5.1 Classificazione dell'impianto

Richiesta

L'azienda descrive il progetto dell'impianto di gassificazione inquadrandolo ai sensi dei disposti normativi di cui al Titolo III bis del D.Lgs. 152/06.
Nel quadro di riferimento progettuale del SIA sono indicati i quadri emissivi delle due linee dell'impianto per i quali viene evidenziato che i limiti proposti sono conformi ai valori limite di emissione in atmosfera di cui all'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte IV del D.Lgs 152/2006. Viene previsto che le emissioni delle due linee siano monitorate in continuo dallo SME.

Non è chiaro se l'azienda inquadri l'impianto come inceneritore o come coinceneritore.
Si evidenzia che l'art. 237 ter del Titolo III bis del D.Lgs. 152/06 comma 1 lettere b e c detta le seguenti definizioni:
*b) **'impianto di incenerimento'**: qualsiasi unità e attrezzatura tecnica, fissa o mobile, destinata al trattamento termico di rifiuti con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione, attraverso l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite. ...omissis ...Se per il trattamento termico dei rifiuti sono utilizzati processi diversi dall'ossidazione, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione*

Non è chiaro se l'azienda inquadri l'impianto come inceneritore o come coinceneritore.
o il processo al plasma, l'impianto di incenerimento dei rifiuti include sia il processo di trattamento termico che il successivo processo di incenerimento; (1085)
*c) **'impianto di coincenerimento'**: qualsiasi unità tecnica, fissa o mobile, la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio o in cui i rifiuti sono sottoposti a trattamento termico ai fini dello smaltimento, mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite...omissis...Se il coincenerimento dei rifiuti avviene in modo che la funzione principale dell'impianto non consista nella produzione di energia o di materiali, bensì nel trattamento termico ai fini dello smaltimento dei rifiuti, l'impianto è considerato un impianto di incenerimento dei rifiuti ai sensi della lettera b);*

Si ricorda a tal proposito che l'art.237 ter specifica che se il coincenerimento dei rifiuti avviene in modo che la funzione principale dell'impianto non consista nella produzione di energia, bensì nel trattamento termico al fine dello smaltimento dei rifiuti, l'impianto è considerato impianto di incenerimento.

Si rileva che il progetto prevede di produrre energia elettrica al solo scopo di soddisfare il fabbisogno energetico dell'attività metallurgica già autorizzata AIA.

Si ricorda inoltre che nel caso di inquadramento dell'impianto come coinceneritore i limiti di riferimento per le emissioni delle due linee di impianto sono quelli definiti all'Allegato 2 al Titolo III bis del D.Lgs. 152/06. Mentre nel caso di inquadramento dell'impianto come inceneritore i limiti di riferimento per le emissioni delle due linee di impianto sono quelli definiti all'Allegato 1 al Titolo III bis del D.Lgs. 152/06.

Pertanto si ritiene che l'azienda debba fornire i necessari chiarimenti in proposito e prendere in esame anche quanto stabilito all'art. 237 quater del Titolo III bis al D.Lgs. 152/06 che descrive i criteri di esclusione dall'ambito di applicazione del Titolo III bis.
Tale articolo esclude dall'ambito di applicazione del Titolo III bis:
a) gli impianti di gassificazione o di pirolisi, se i gas prodotti da siffatto trattamento termico dei rifiuti sono purificati in misura tale da non costituire più rifiuti prima del loro incenerimento e da poter provocare emissioni non superiori a quelle derivanti dalla combustione di gas naturale;
b) gli impianti che trattano unicamente i seguenti rifiuti:
1) rifiuti di cui all'articolo 237-ter, comma 1, lettera s), numero 2);
2) rifiuti radioattivi;
3) rifiuti animali, come regolati dal regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009, recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale non destinati al consumo umano;
4) rifiuti derivanti dalla prospezione e dallo sfruttamento delle risorse petrolifere e di gas nelle installazioni offshore e inceneriti a bordo di queste ultime;
c) impianti sperimentali utilizzati a fini di ricerca, sviluppo e sperimentazione per migliorare il processo di incenerimento che trattano meno di 50 t di rifiuti all'anno.
In merito al punto a) si rileva che il progetto prevede che il syngas sia sottoposto ad ossidazione tal quale senza purificazione.
In merito al punto b) si evidenziano i rifiuti che comportano l'esclusione dal campo di applicazione del titolo III bis definiti biomassa, ossia:
1) prodotti costituiti di materia vegetale di provenienza agricola o forestale, utilizzabili come combustibile per recuperarne il contenuto energetico;
2) i rifiuti seguenti:
2.1) rifiuti vegetali derivanti da attività agricole e forestali;
2.2) rifiuti vegetali derivanti dalle industrie alimentari di trasformazione, se l'energia termica generata è recuperata;
2.3) rifiuti vegetali fibrosi della produzione di pasta di carta grezza e di produzione di carta dalla pasta, se sono coinceneriti sul luogo di produzione e se l'energia termica generata è recuperata;
2.4) rifiuti di sughero;
2.5) rifiuti di legno, ad eccezione di quelli che possono contenere composti organici alogenati o metalli pesanti, ottenuti a seguito di un trattamento o di rivestimento inclusi in particolare i rifiuti di legno di questo genere derivanti dai rifiuti edilizi e di demolizione;
A tal proposito si evidenzia che l'elenco dei CER per i quali è chiesta l'AIA comprende anche le suddette categorie di rifiuti e che il pulper di cartiera (CER 030307) non rientra nel punto 2.3 di cui sopra in quanto non viene rispettata la condizione del coincenerimento sul luogo di produzione.
In conclusione si chiede che l'Azienda descriva e motivi, sulla base degli aspetti normativi sopra citati, la tipologia impiantistica in progetto al fine di consentire la corretta istruttoria del progetto proposto.

Risposta

Il complesso quesito tocca i seguenti 3 punti:

- La classificazione dell'impianto;
- il destino della sua produzione elettrica;
- l'applicabilità all'impianto del Titolo III-bis della parte quarta del DLgs152/2006

Classificazione dell'impianto

Risposta

Il proponente inquadra il gassificatore da realizzarsi presso lo stabilimento KME di Fornaci di Barga come impianto di coincenerimento avente come funzione principale l'autoproduzione di energia elettrica da utilizzarsi nel processo produttivo dello stabilimento metallurgico.
Il progetto del gassificatore si inquadra infatti nel programma di rilancio dello stabilimento metallurgico KME che ha conosciuto nell'ultimo decennio una forte contrazione della produzione e di conseguenza dell'occupazione.

Per maggiori dettagli circa il progetto di rilancio si veda il paragrafo 1.1 dell'Introduzione e Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA.

Da tale trattazione si evince che uno dei principali pilastri del progetto di rilancio dello stabilimento sia il dotarsi da parte di KME di una fonte energetica per permetta di portare il costo dell'energia elettrica almeno a livelli competitivi rispetto ai concorrenti europei ed extra europei.

KME Italy ha svolto un'accurata valutazione comparativa circa le possibili fonti di autoproduzione elettrica che permettessero il raggiungimento di tale obiettivo (a tale riguardo si veda il paragrafo 1.2 dell'Introduzione e Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA) individuando nel coincenerimento di rifiuti speciali non pericolosi in generale, e del pulper di cartiera in particolare, la modalità per ottenere tale risultato.

L'utilizzo come fonte energetica del pulper consente anche di ottenere il beneficio secondario di risolvere il grave problema dello smaltimento del pulper che attanaglia il settore cartario lucchese e lo obbliga a costosi smaltimenti fuori regione, permettendo di classificare il progetto proposta da KME come un esempio virtuoso di economia circolare.

Il gassificatore coincenerirà dunque come combustibile normale rifiuti speciali non pericolosi, principalmente rifiuti di cartiera, combustibile solido secondario (CSS) e rifiuti provenienti dal trattamento meccanico dei rifiuti, a cui si unirà come combustibile accessorio Biomassa, legno vergine e legno non trattato chimicamente di cui all'Allegato X, Parte I, Sezione 1, comma 1, lettere l) ed n) del D.Lgs 152/06 e smi.

Di conseguenza l'impianto accetterà principalmente i seguenti codici CER:

030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone (Pulper di cartiera)
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone (code di Pulper di cartiera, che si differenziano da quelli sopra individuati per una maggiore percentuale di metalli, che verranno pretrattate, mediante triturazione – operazione R12 – e deferrettizate prima dello stoccaggi in fossa. Il metallo è quindi avviato a centro di recupero esterno)
191210	Rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti), ora CSS – Combustibile Solido Secondario rifiuto

191212 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi di quelli di cui alla voce 19 12 11

Tali rifiuti (tranne il CER 19 12 12, comunque utilizzato per la produzione di CSS) i rifiuti sopra menzionati sono contemplati nell'Allegato 2 – Suballegato 1 "Norme tecniche per l'utilizzazione dei rifiuti non pericolosi come combustibili o come altro mezzo per produrre energia DM 5/2/1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22", che individua i rifiuti ammessi a procedure autorizzative semplificate. Tale sub allegato è comunque l'unico riferimento normativo disponibile circa l'individuazione dei rifiuti avviabili a recupero energetico R1.

Come combustibile accessorio sarà utilizzata Biomassa combustibile (legno vergine e legno non trattato) cosi come individuata nell'Allegato X - Disciplina dei combustibili, Parte I, Sezione 1, comma 1, lettere l) ed n), alla parte quinta del DLgs 152/2016. La Biomassa sarà utilizzata alle condizioni previste nella Parte II, Sezione 4 dello stesso allegato.

Dato l'inserimento nel mix di alimentazione del coinceneritore della Biomassa legnosa vergine non trattata il Proponente richiede l'estensione della domanda AIA alla tipologia 1.1 "*Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW*". Per la relativa documentazione integrativa si veda l'**Allegato 5.1A**.

In caso di problemi temporanei di disponibilità o reperimento dei rifiuti combustibili principali sopra elencati, il proponente propone di poter alimentare al coinceneritore anche le seguenti altre tipologie di rifiuti. In caso di utilizzo di questi rifiuti il Gestore del coinceneritore comunicherà l'insorgere della circostanza all'autorità competente e all'autorità di controllo mediante PEC.

Queste ulteriori tipologie di rifiuti in subordine alimentabili per cui si chiede autorizzazione sono:

020103 Scarti di tessuti vegetali
020107 Rifiuti della silvicoltura
030101 Scarti di corteccia e sughero dell'industria del legno
030105 Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04
030301 Scarti di corteccia e legno della lavorazione della carta
040209 Rifiuti di materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
040210 Materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad esempio grasso, cera)
040221 Rifiuti da fibre tessili grezze
040222 Rifiuti da fibre tessili lavorate
150102 Imballaggi di plastica
150103 Imballaggi in legno
170201 Legno, vetro e plastica provenienti da operazioni di costruzione e demolizione.

Gran parte di questi rifiuti sono menzionati nell'Allegato 2 – Suballegato del DM 5/2/1998.

Il massimo quantitativo annuo di rifiuti e di biomassa complessivamente alimentato all'impianto sarà pari a 113.568 t, a un PCI medio di riferimento pari a 14,6 MJ/kg.

Il gassificatore / ossidatore proposto risulta idoneo, sulla base delle specifiche del produttore, a trattare rifiuti con PCI compreso tra 8 e 18 MJ/kg. In questo intervallo risultano compresi sia tutti i rifiuti sopra menzionati (combustibile principale e rifiuti utilizzati in subordine in caso di carenza dei rifiuti principale) sia le biomasse, caratterizzate da un PCI dell'ordine di 16,2 MJ/kg.

Nel range del PCI compreso tra 8 e 18 MJ/kg può tuttavia cambiare la composizione elementare del combustibile in ingresso, fermo restando che, a parità di PCI, si avrà una quantità costante di scarti (bottom e fly ash).

Relativamente ai fumi prodotti, al variare della composizione elementare del combustibile alimentato, quindi al variare del PCI, si modificano le condizioni di gassificazione e quindi si avranno delle variazioni nella composizione dei fumi in ingresso alla linea di trattamento. Nel progetto è stato previsto un analizzatore in continuo dei macroinquinanti presenti nei fumi al fine di garantire l'immediata regolazione del quantitativo di reagenti da immettere così da rispettare costantemente le concentrazioni al camino autorizzate. Riassumendo, al variare del PCI e quindi della composizione elementare del combustibile, si avrà una variazione della portata fumi, della concentrazione di inquinanti presenti nei fumi stessi e conseguente autoregolazione in termini di dosaggio reagenti per il rispetto dei limiti autorizzati.

Si evidenzia come le analisi di processo svolte in fase di progetto hanno fatto riferimento alla condizione più gravosa per l'impianto, ovvero punto A'' del diagramma di combustione, per il quale punto sono state dimensionate le sezioni di depurazione fumi e quantificati i consumi di reagenti e la produzione di residui.

A sostegno della funzione esclusiva del coinceneritore per la produzione di energia elettrica si evidenzia che l'impianto è progettato con il fine di massimizzare la produzione di energia elettrica, infatti:

a. I parametri di funzionamento della caldaia a recupero, 440 °C e 50 Bar, sono più spinti rispetto ad altri impianti per massimizzare la produzione di energia elettrica. L'inceneritore di Parma, per esempio, lavora a 400°C e 45 Bar. Questo comporta un maggior costo del componente Caldaia a recupero, in quando deve essere previsto il *Cladding*, cioè la copertura di alcune parti della caldaia, con Inconel, una lega metallica molto sofisticata e costosa che preserva i fasci surriscaldatori della caldaia dalla corrosione ad alte temperature;
b. Non sono previsti spillamenti di vapore, tranne quelli necessari alle tenute della turbina, per non diminuire la potenza alla turbina stessa e massimizzare l'energia elettrica generata;
c. Il condensatore ad aria è progettato per lavorare a 0.1 Bar in modo da massimizzare lo sfruttamento dell'entalpia del vapore esausto;

d. Sui fumi in uscita verso il camino è prevista l'installazione di un costoso scambiatore di calore per il recupero di una parte del calore dei fumi per il preriscaldo dell'acqua di ritorno in caldaia e massimizzare il trasferimento di energia al vapore.

Tali scelte tecnologiche sono giustificate solo nell'obiettivo di massimizzare l'autoproduzione di energia elettrica a vantaggio dello stabilimento. Se lo scopo dell'impianto non fosse tale, le specifiche sopra riportate avrebbero potuto essere meno stringenti rendendo l'impianto molto meno costoso.

In conclusione il Proponente ritiene che l'impianto, sia per le scelte tecnologiche che gestionali, effettui sui rifiuti alimentati l'operazione R1 "Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia", ai sensi dell'allegato C alla parte quarta del DLgs 152/2006, e non l'operazione D10 "Incenerimento a terra" ai sensi dell'allegato B, alla parte quarta del DLgs 152/2006.

Di conseguenza si ritiene al progetto, in quanto parzialmente ricadente in aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", secondo le prescrizioni contenute nell'Elaborato 8B "Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del d.lgs. 42/2004" del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana, non possa essere applicato il criterio escludente di localizzazione definiti al paragrafo 3.1 "Impianti di incenerimento e di co-incenerimento" dell'allegato 4 – Criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti al Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), che si applica agli impianti classificati D10.

Destino della produzione elettrica

Relativamente al secondo punto si conferma che l'obiettivo di KME nella realizzazione del progetto è di autoprodurre l'energia elettrica necessaria al proprio progetto di rilancio dello stabilimento di Fornaci di Barga.

Infatti, come riportato nel successivo punto 15.2.1.1 "Consumi energetici" dello stabilimento, il dimensionamento del Gassificatore risponde alla domanda energetica attuale dello stabilimento metallurgico, che manifesta un assorbimento elettrico medio pari a circa 11,1 MW, che sulla base delle valutazioni ivi effettuate non subiranno .variazioni significative su base annua, alla capacità produttiva, passando da 18.807 Tep/anno nella configurazione attuale a 18.942 Tep/anno nella configurazione di progetto.

La potenza netta generata dal gassificatore proposto attraverso il processo di coincenerimento raggiungerà al massimo carico 12,86 MW che si riducono al massimo carico continuo a 11,7 MW.

Tale potenza elettrica potrà colmare gran parte del fabbisogno elettrico dello stabilimento metallurgico, ma chiaramente non potrà soddisfare la totalità della domanda e in particolare quella al picco.

Dunque in caso di fabbisogno elettrico eccedente la potenza assicurata dal Gassificatore lo stabilimento ovvierà assorbendo energia della rete.

Analogamente la produzione elettrica del gassificatore, che sarà gestita in modo di ottenere una marcia continua e costante dell'impianto; potrà in taluni casi eccedere il quantitativo assorbito dallo stabilimento, per esempio nei momenti di fluttuazione della produzione, nei fine settimana e ne giorni festivi. In tal caso l'energia in eccesso sarà immessa in rete.

Tuttavia il proponente ha in corso di definizione, in collaborazione con Terna, un progetto per la realizzazione di un sistema di storage elettrico allo scopo di immagazzinare l'energia elettrica prodotta dall'impianto di gassificazione non immediatamente assorbita dallo stabilimento metallurgico per poi utilizzarla per il soddisfacimento delle punte dello stabilimento stesso. Tale sistema ridurrebbe ulteriormente il ricorso dello stabilimento all'energia della RTN.

In conclusione il dimensionamento dell'impianto di incenerimento per potenze prossime, ma inferiori, ai fabbisogni dello stabilimento testimonia che le intenzioni di KME sono funzionali all'ottenimento di condizioni di competitività dello stabilimento e non di speculare sulla produzione elettrica o sul conferimento dei rifiuti.

Applicabilità all'impianto del Titolo III-bis della parte quarta del DLgs152/2006

Infine, per quanto riguarda l'articolo 237-quater del Titolo III-bis della parte quarta del DLgs 152/2006 i rifiuti alimentati all'impianto non ricadono nel campo di esclusione dalla disciplina del Titolo III-bis in quanto:

- con riferimento alla lettera a), come già rilevato dal parere, il progetto prevede che il syngas sia sottoposto ad ossidazione tal quale senza purificazione;
- in merito alla lettera b), l'impianto può trattare anche, ma non esclusivamente, i rifiuti di cui all'articolo 237-ter, comma 1, lettera s), numero 2 (biomasse);
- infine con riferimento al punto 2.3 dell'articolo 237-ter, comma 1, lettera s), numero 2, il pulper di cartiera (CER 030307) non è coincenerito nel luogo di produzione.

Per maggiori dettagli circa i rifiuti che si intende coincenerire nell'impianto proposto si veda il primo punto della presente risposta.

Date le modifiche apportate nei combustibili e nei rifiuti alimentati e le ulteriori modifiche richieste nelle presenti integrazioni, all'**Allegato 5.1A** è riportata la domanda di AIA aggiornata per il Gassificatore.

5.2 Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e coincenerimento

Richiesta

Si rileva anche che nel progetto presentato non sono stati chiaramente sviluppati gli aspetti di cui all'art. 237 octies del D.Lgs. 152/06 "Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e coincenrimento". Ci si riferisce ai seguenti comma riportati per esteso:

comma 3. *Gli impianti di incenerimento devono essere progettati, costruiti, equipaggiati e gestiti in modo tale che, dopo l'ultima immissione di aria di combustione, i gas prodotti dal processo di incenerimento siano portati, in modo controllato ed omogeneo, anche nelle condizioni più sfavorevoli, ad una temperatura di almeno 850° C per almeno due secondi. Tale temperatura è misurata in prossimità della parete interna della camera di combustione, o in un altro punto rappresentativo della camera di combustione indicato dall'autorità competente.*

comma 4. *Gli impianti di coincenerimento devono essere progettati, costruiti, equipaggiati e gestiti in modo tale che i gas prodotti dal coincenerimento dei rifiuti siano portati, in modo controllato ed omogeneo, anche nelle condizioni più sfavorevoli previste, ad una temperatura di almeno 850°C per almeno due secondi.*

comma 6. *Ciascuna linea dell'impianto di incenerimento deve essere dotata di almeno un bruciatore ausiliario da utilizzare, nelle fasi di avviamento e di arresto dell'impianto, per garantire l'innalzamento ed il mantenimento della temperatura minima stabilita ai sensi dei commi 3 e 5 e all'articolo 237-nonies, durante tali operazioni e fintantoché vi siano rifiuti nella camera di combustione. Tale bruciatore deve entrare in funzione automaticamente in modo da evitare, anche nelle condizioni più sfavorevoli, che la temperatura dei gas di combustione, dopo l'ultima immissione di aria di combustione, scenda al di sotto delle temperature minima stabilite ai commi 3 e 5 e all'articolo 237-nonies, fino a quando vi è combustione di rifiuto. Il bruciatore ausiliario non deve essere alimentato con combustibili che possano causare emissioni superiori a quelle derivanti dalla combustione di gasolio, gas liquefatto e gas naturale.*

Comma 11. *Gli impianti di incenerimento e di coincenerimento sono dotati di un sistema automatico per impedire l'alimentazione di rifiuti in camera di combustione nei seguenti casi:*

a) all'avviamento, finché non sia raggiunta la temperatura minima stabilita ai commi 3, 4 e 5 e la temperatura prescritta ai sensi dell'articolo 237-nonies;
b) qualora la temperatura nella camera di combustione scenda al di sotto di quella minima stabilita ai sensi dei commi 3, 4 e 5, oppure della temperatura prescritta ai sensi dell'articolo 237-nonies;
c) qualora le misurazioni in continuo degli inquinanti negli effluenti indichino il superamento di uno qualsiasi dei valori limite di emissione, a causa del cattivo funzionamento o di un guasto dei dispositivi di depurazione degli scarichi gassosi.

La conformità ai suddetti requisiti, che in ogni caso deve essere verificata prima dell'entrata in esercizio dell'impianto (cioè prima dell'inizio delle operazioni di incenerimento) ai sensi dell'art. 237 octies, comma 7, del D.Lgs. 152/06, deve essere rappresentata chiaramente a livello di progetto. Si ritiene che la suddetta verifica sia determinante non solo per l' istruttoria per il rilascio dell'AIA, ma anche per la valutazione degli impatti ambientali in quanto determina la garanzia che, almeno da progetto, l'impianto sia dotato di tutti i necessari equipaggiamenti che ne contribuiscono al funzionamento nel rispetto dei limiti emissivi (si cita ad esempio il parametro diossine la cui prima forma di abbattimento è appunto l'elevata temperatura) e comunque nel rispetto della normativa di riferimento.

Risposta

Come precisato nella documentazione tecnica allegata alla domanda di Autorizzazione:

- Comma 4: L'impianto di coincenerimento è progettato in modo che il syngas permanga in camera di ossidazione alla temperatura di 850 °C per almeno 2 secondi. La temperatura è misurata da apposita sonda collocata in prossimità della parete dell'ossidatore;
- Comma 6: ciascuna linea del coinceneritore è dotata di bruciatori ausiliari alimentati a gas naturale utilizzati in fase di avvio e di fermata dell'impianto, per garantire l'innalzamento della temperatura alle condizioni minime di cui sopra prima che inizi l'alimentazione dei rifiuti e per il mantenimento di tali condizioni fintantoché vi siano rifiuti nell'impianto. Tali bruciatori entrano automaticamente in funzione in modo da evitare che la temperatura del gas, dopo l'ultima immissione di aria comburente, possa scendere della temperatura minima sopra definita;
- Il Coinceneritore è dotato di un sistema automatico di caricamento dei rifiuti che, mediante chiusura di una serranda, impedisce l'alimentazione di rifiuti all'avviamento, finché non sono raggiunte le condizioni sopra stabilite, quando la temperatura nell'ossidatore scende al di sotto di tale valore, qualora le misure in continuo al camino delle concentrazione degli inquinanti nei fumi rilevino un superamento dei valori limite per qualsiasi degli inquinanti monitorati.

La conformità a tali requisiti sarà verificata in fase di collaudo prima dell'entrata in esercizio normale del coinceneritore.

Si precisa inoltre che l'impianto è dotato di tutti gli equipaggiamenti necessari per il rispetto dei limiti emissivi garantiti. In particolare la filiera di abbattimento fondamentalmente costituita per ciascuna linea da:

- un reattore primario in linea, costituito da un condotto cilindrico dotato di tubo Venturi, posto subito a monte della linea dove avviene la prima iniezione di reattivo a circa 180°C. La reazione, che avviene inizialmente nel condotto stesso, assicura il tempo necessario al completamento della prima parte della reazione di deacidificazione e prosegue fino a raggiungere il primo filtro a maniche;
- il primo filtro a maniche, dove prosegue la prima reazione e vengono rimosse le ceneri provenienti dalla caldaia ed i prodotti della prima reazione;
- un secondo miscelatore statico, installato all'interno della camera discendente di un reattore verticale a due passaggi: il reattore assicura il tempo necessario al completamento della reazione di deacidificazione (seconda iniezione di reattivo) e all'adsorbimento, da parte dell'adsorbente, di diossine, furani e metalli pesanti. La temperatura in questa sezione e di circa 175°C;
- il secondo filtro a maniche, dove si completa la reazione e grazie al quale ne sono separati i prodotti e l'adsorbente esausto;
- un sistema *DeNOx* catalitico (SCR) per l'abbattimento degli NOx;
- un recuperatore di calore finale, atto a utilizzare l'entalpia residua dei fumi per riscaldare un flusso d'acqua proveniente dal condensatore di turbina, mantenendo la temperatura dei fumi a circa 120°C;
- un camino a doppia canna di espulsione dei fumi.

Su ogni canna è collocato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni che monitora: Polveri totali, HCl, SO_2, NO, NO_2, NH_3, CO, CO_2, H_2O, HF, O_2, COT (carbonio organico totale), temperatura, pressione e portata dei fumi. Il sistema di monitoraggio è completato da un analizzatore in continuo del mercurio (Hg) e di un campionatore in continuo per le diossine e gli altri microinquinanti.
È inoltre presente un sistema SME di riserva (comune per le 2 linee) composto da 2 sonde di prelievo (1 per ogni canna) e Analizzatore FTIR per HCl, SO_2, NO, NO_2, NH_3, CO, CO_2, H_2O, HF, O_2, COT.

5.3 Inquadramento dell'attività sui rifiuti: recupero o smaltimento

Richiesta

Si fa presente che l'attività come descritta in progetto, anche in presenza del recupero energetico, potrebbe essere inquadrata, per la fattispecie impiantistica in questione, con la voce D10 (attività di smaltimento) di cui all'Allegato B del D.Lgs. 152/06 e non con la voce R1 (attività di recupero) di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs.152/06.
A tal proposito si fa presente che l'azienda, ai fini del riconoscimento della qualifica di R1, ha presentato il calcolo dell'efficienza energetica come previsto dalla normativa sull'incenerimento dei rifiuti urbani, partendo dal dato di potere calorifico dei rifiuti riconducibili al pulper di cartiera.
Si rileva tuttavia che la proposta dell'azienda per il riconoscimento della qualifica di R1 tiene conto dei criteri previsti dalla normativa (Allegato C, nota 1, alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06) esclusivamente per l'incenerimento dei rifiuti urbani e che quindi tali criteri non sono applicabili ai rifiuti speciali per i quali viene richiesta l'autorizzazione.

Anche se i suddetti aspetti attengono più propriamente all' istruttoria per il rilascio dell'AIA, si pongono ugualmente all'attenzione anche al fine di valutare se gli stessi possano comportare conseguenze ai fini VIA.

Risposta

Relativamente a tale quesito si rimanda a quanto già rappresentato al punto 5.1 e al punto 1.1.1: l'impianto è inquadrato dal proponente come impianto di coincenerimento che utilizza come combustibile normale rifiuti speciali non pericolosi (in primis pulper di cartiera) e come combustibile accessorio biomasse legnose vergini e legno non trattato per autoprodurre esclusivamente energia elettrica da utilizzarsi nello stabilimento metallurgico del proponente.
In caso di difficoltà di approvvigionamento dei rifiuti normalmente alimentati il Proponente richiede la possibilità di utilizzare in subordine ulteriori tipologie di rifiuti, previa comunicazione alle autorità competente e di controllo.

In ogni caso il quantitativo annuo di combustibile alimentato al coinceneritore non eccederà il quantitativo massimo di 113.568 t, a un PCI medio di riferimento pari a 14,6 MJ/kg.

Si ritiene dunque che l'attività sia da inquadrare come R1 (attività di recupero) ai sensi dell'allegato C alla parte quarta del DLgs 152/2006 e non come D10 (attività di smaltimento) ai sensi dell'allegato B della stessa parte del decreto citato.

Il proponente ha presentato nella documentazione autorizzativa (documento ITV288PDRT032.00_RLC_02 - Calcolo del recupero energetico ed efficienza energetica) il calcolo del coefficiente R1, ben conscio che tale coefficiente si applica agli impianti di incenerimento di rifiuti urbani, richiamando la circostanza nella Premessa del documento, e non agli impianti che trattano rifiuti speciali non pericolosi.

Tuttavia, in assenza di un coefficiente analogo per la specifica tipologia di impianto, si è ritenuto utile proporre il calcolo di tale coefficiente, che è risultato superiore al valore minimo di 0,69.

5.4 Rifiuti Alimentati

Richiesta

KME sostiene che in caso di capacità residuale del gassificatore, nei limiti del quantitativo annuo totale sopra riportato (113.568 t/anno con un CPI di 14,6 MJ/kg), potranno essere alimentate altre tipologie di rifiuti speciali non pericolosi, reperite sul mercato, identificate dai codici CER riportati al paragrafo 5.2 dell'elaborato tecnico ET1 – Relazione Tecnica della domanda di AIA.

L'elenco di tali rifiuti è quello descritto nella tab 4.2.1b del documento elaborato tecnico 1 – relazione tecnica del 18.10.2018 al quale si rimanda integralmente e che contiene rifiuti del gruppo 0201 (rifiuti prodotti da agricoltura, selvicoltura, acquacoltura, caccia e peesca, trattamento e preparazione di alimenti), 0203 (rifiuti della preparazione e del trattamento di fruttta, verdura, cereali...[omissis], 0207 (rifiuti della produzione di bevande alcooliche ed analcooliche), 0301 (rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili), 0303(rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone), 0402 (rifiuti dell'industria tessile), 1501 (imballaggi compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto della RD), 1502 (assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi), 1702 (legno,vetro e plastica), 1902 (rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico fisici di rifiuti industriali), 1905 (rifiuti prodottidal trattamento aerobico di rifiuti solidi), 1906 (rifiuti prodoti dal trattamento anaerobico di rifiuti), 1912 (rifiuti prodoti dal trattamento meccanico dei rifiuti non specificati altrimenti).
Trattasi di un elenco contenente numerosi CER che vengono identificati come rifiuti speciali non pericolosi ma in modo molto generico se si pensa che alcuni di essi sono rifiuti urbani o assimilati agli urbani. Inoltre non è chiara la provenienza, non vengono indicate le modalità di trattamento e le modalità di gestione di tali rifiuti, anche in considerazione del fatto che trattasi di rifiuti poco omogenei tra di loro.
Sotto questo punta di vista si ritiene che tale elenco, con le modalità con le quali è stato redatto, non possa essere accettato, fatte salve ulteriori specificazioni della Ditta, se non per quei rifiuti che hanno una certa analogia con i rifiuti principali ossia: pulper (CER 03 03 07); code di pulper (CER 03 03 07) fanghi di cartiera (CER 03 03 10). Il rimando alla sezione del SIA *quadro di riferimento progettuale – paragrafo 4.3.2. AREA 100 – sezione di conferimento, scarico, stoccaggio e pretrattamento dei rifiuti in ingresso* è molto generica e non contiene le informazioni necessarie per comprendere il ciclo dei rifiuti all'interno dell'impianto.

Si ritiene che l'Azienda debba chiarire il quantitativo giornaliero di trattamento per cui viene richiesta l'autorizzazione, sia per l'attività di incenerimento che per l'attività R12

Risposta

La questione è ampiamente trattata nella risposta di cui al punto 1.1.1 e ripresa al punto 5.1.

5.5 Bonifiche

Richiesta

Nell'area dello stabilmento KME di Fornaci di Barga (LU) risultano, dalla banca dati siti interessati da procedimento di bonifca (SISBON), 7 siti interessati da procedimenti di bonifica.
Riguardo ai siti di cui sopra si ricorda che, ai sensi della L.R 25/98 art. 13 c. 6, l'utilizzo dell'area è consentito solo in conformità a quanto previsto nell'atto di certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza, oppure, si aggiunge, di accertamento di non necessità di bonifica per verifica del rispetto delle Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) o Concentrazione Soglia di Rischio (CSR), in quest'ultimo caso nel rispetto della permanenza di validità del modello concettuale utilizzato.
La numerosa presenza di tali siti, la tipologia di un'attività potenzialmente inquinante, esercitata da lungo periodo nel sito, rende opportuna, in via precauzionale, una più attenta complessiva valutazione dello stato ambientale delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque sotterranee e - per quanto applicabile - riporti antropici) .

Risposta

A tale riguardo si veda quanto riportato al punto 1.1.3 e al punto 15.3.1.

5.6 Emissioni in atmosfera

Richiesta

L'Azienda deve chiarire i quadri emissivi per le emissioni EN 1 e EN 2 se si riferiscono all'Allegato 1 al Titolo III bis o all' Allegato 2 al Titolo III bis del D.Lgs. 152/06.
L'azienda deve esplicitare se dal punto di vista delle emissioni in atmosfera il gruppo elettrogeno possa essere considerata attività in deroga ai sensi dell'art. 272 c. 1 del D.Lgs. 152/06.

Risposta

Effettivamente l'allegato II del Titolo III-bis riporta i limiti specifici di emissione in atmosfera per gli impianti di coincenerimento, mentre l'allegato I quelli specifici per gli inceneritori.

I limiti dell'allegato II sono così precisati:

- per le sostanze di cui all'allegato I lettera A. punti 3 e 4 (che comprendono metalli, PCDD/F, IPA e PCB-DL) sono confermati i limiti di cui all'allegato I;
- per le altre sostanze i limiti vanno calcolati applicando la formula di miscelazione.

Nella presente simulazione per la valutazione dei limiti derivanti dal coincenerimento di rifiuti e Biomasse combustibili, non potendosi applicare alla lettera la norma che si riferisce a un impianto in esercizio, sono state effettuate le seguenti assunzioni, che comunque attuano i contenuti della norma.

La formula di miscelazione è la seguente:

$$\frac{V_{rifiuti} \times C_{rifiuti} + V_{processo} \times C_{processo}}{V_{rifiuti} + V_{processo}} = C$$

Dove:
$V_{rifiuti}$: volume dell'effluente gassoso derivante dall'incenerimento dei soli rifiuti ;
$C_{rifiuti}$: valori limite di emissione (VLE) per gli impianti di incenerimento stabiliti alla lettera A punto 1 dell'Allegato 1 del titolo III-bis.
$V_{processo}$: volume dell'effluente gassoso derivante dalla combustione delle biomasse Allegato X alla parte V del D.Lgs 152/06 e smi, espresso come quota parte del volume dei fumi generato dalla combustione delle biomasse ed espresso all'11% di ossigeno libero;
$C_{processo}$: valori limite di emissione (VLE) per la combustione di biomasse. Trattandosi di impianto nuovo non risultano applicabili i valori di emissione riportati nell'Allegato II per taluni settori industriali e per taluni inquinanti, dunque sono stati utilizzati i valori limite di emissione riportati nell'Allegato II (Grandi Impianti di Combustione) - parte II alla Parte V del DLgs 152/2006, utilizzando i limiti relativi alle biomasse solide o ai combustibili solidi, quando i primi non sono espressi. Tali limiti sono espressi al 6% di O_2 e ai fini del calcolo sono stati convertiti all'11% di O_2, utilizzando la formula sotto riportata:

$$E_R = \frac{21 - O_{2\,R}}{21 - O_{2\,M}} \times E_M$$

I valori limite ($C_{processo}$) utilizzati sono riportati nella successiva tabella 5.6a.
C: valori limite totali di emissione al tenore di ossigeno dell'11%.

Tabella 5.6a Valore limite ($C_{processo}$) di emissione applicati alle Biomasse combustibili

Sostanza	Concentrazione [µg/Nm³]		Fonte
	@ 6% O_2	@ 11% O_2	
NOx	180	120	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 4 - lettera B.
Polveri	18	12	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 5 - lettera B
SO_2	100	66,67	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 1 - lettera B.
CO	250	166,67	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 7 - punto 1.
TOC	300	200	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 7 - punto 1.
NH_3	100	66,67	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 7 - punto 1.
HCl	100	66,67	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 7 - punto 1.
HF	5	3,33	Parte V DLgs 152/06 - Allegato II - parte II - Sezione 7 - punto 1.

Nella seguente tabella, contenente una sezione per ciascun inquinante a cui si applica la formula di miscelazione, è effettuato il calcolo della concentrazione limite totale C applicando la suddetta formula. Il calcolo è effettuato considerando una ripartizione nella alimentazione di rifiuti e Biomassa combustibile variabile da 0 al 100%. Nell'ultima colonna il VLE risultante C è confrontato con il VLE proposto dal Proponente nella documentazione autorizzativa.

Tabella 5.6b Valori limite di emissione calcolati applicando la formula di miscelazione (in µg/Nm³)

Alimentazione		Rifiuti		Biomasse		C @11% O_2	Valore limite proposto @11% O_2
$V_{rifiuti}/(V_{rifiuti} + V_{processo})$ %	$V_{processo}/(V_{rifiuti} + V_{processo})$ %	$C_{rifiuti}$ @11% O_2	$V_{rifiuti}$ @11% O_2	$V_{processo}$ @11% O_2	$C_{processo}$ @11% O_2		
NOx							
100%	0%	200	118.184	0	120	200	**50**
80%	20%	200	94.547	23.637	120	184	**50**
60%	40%	200	70.910	47.274	120	168	**50**
40%	60%	200	47.274	70.910	120	152	**50**
20%	80%	200	23.637	94.547	120	136	**50**
0%	100%	200	0	118.184	120	120	**50**
Polveri							
100%	0%	10	118.184	0	12	10,00	**3**
80%	20%	10	94.547	23.637	12	10,40	**3**
60%	40%	10	70.910	47.274	12	10,80	**3**
40%	60%	10	47.274	70.910	12	11,20	**3**
20%	80%	10	23.637	94.547	12	11,60	**3**
0%	100%	10	0	118.184	12	12,00	**3**
SO_2							
100%	0%	50	118.184	0	66,67	50,00	**30**
80%	20%	50	94.547	23636,8	66,67	53,33	**30**
60%	40%	50	70.910	47273,6	66,67	56,67	**30**
40%	60%	50	47.274	70910,4	66,67	60,00	**30**
20%	80%	50	23.637	94547,2	66,67	63,34	**30**
0%	100%	50	0	118184	66,67	66,67	**30**
CO							
100%	0%	50	118.184	0	166,67	50,00	**30**
90%	10%	50	94.547	23636,8	166,67	73,33	**30**
80%	20%	50	70.910	47273,6	166,67	96,67	**30**
70%	30%	50	47.274	70910,4	166,67	120,00	**30**
60%	40%	50	23.637	94547,2	166,67	143,34	**30**
50%	50%	50	0	118184	166,67	166,67	**30**
TOC							
100%	0%	10	118.184	0	200	10	**10**
90%	10%	10	94.547	23.637	200	48	**10**
80%	20%	10	70.910	47.274	200	86	**10**
70%	30%	10	47.274	70.910	200	124	**10**
60%	40%	10	23.637	94.547	200	162	**10**
50%	50%	10	0	118.184	200	200	**10**

Alimentazione		Rifiuti		Biomasse		C @11% O_2	Valore limite proposto @11% O_2
$V_{rifiuti}/(V_{rifiuti} + V_{processo})$ %	$V_{processo}/(V_{rifiuti} + V_{processo})$ %	$C_{rifiuti}$ @11% O_2	$V_{rifiuti}$ @11% O_2	$V_{processo}$ @11% O_2	$C_{processo}$ @11% O_2		
NH_3							
100%	0%	30	118.184	0	66,67	30,00	**10**
90%	10%	30	94.547	23.637	66,67	37,33	**10**
80%	20%	30	70.910	47.274	66,67	44,67	**10**
70%	30%	30	47.274	70.910	66,67	52,00	**10**
60%	40%	30	23.637	94.547	66,67	59,34	**10**
50%	50%	30	0	118.184	66,67	66,67	**10**
HCl							
100%	0%	10	118.184	0	66,67	10,00	**6**
90%	10%	10	94.547	23.637	66,67	21,33	**6**
80%	20%	10	70.910	47.274	66,67	32,67	**6**
70%	30%	10	47.274	70.910	66,67	44,00	**6**
60%	40%	10	23.637	94.547	66,67	55,34	**6**
50%	50%	10	0	118.184	66,67	66,67	**6**
HF							
100%	0%	1	118.184	0	3,33	1,00	**1**
90%	10%	1	94.547	23.637	3,33	1,47	**1**
80%	20%	1	70.910	47.274	3,33	1,93	**1**
70%	30%	1	47.274	70.910	3,33	2,40	**1**
60%	40%	1	23.637	94.547	3,33	2,86	**1**
50%	50%	1	0	118.184	3,33	3,33	**1**

L'esame della tabella permette di osservare:

- i VLE risultanti dall'applicazione della formula di miscelazione risultano sempre più elevati al crescere dell'alimentazione con Biomasse combustibili dei limiti di cui all'allegato I del titolo III-bis, tranne nel caso degli ossidi di azoto NOx;
- i VLE proposti dal Proponente nella documentazione autorizzativa risultano sempre minori o uguali al VLE C risultante dall'applicazione della formula di miscelazione e al limite di cui all'allegato I del titolo III-bis.

Per completezza di trattazione di seguito si riportano i limiti delle sostanze per le quali non si applica la formula di miscelazione (allegato 1 del Titolo III-bis lettera A. punti 3 e 4) confrontandoli con i VLE proposti dal committente.

Tabella 5.6c Valori limite di emissione applicati alle sostanze escluse dall'applicazione della formula di miscelazione

Sostanza	UdM	VLE Allegato I	Valore limite proposto
Cadmio + Tallio (Cd + Tl)	mg/Nm^3	0,05	0,02
Mercurio (Hg)	mg/Nm^3	0,05	0,02
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn)	mg/Nm^3	0,5	0,3
PCDD/F	ng I-Teq/Nm^3	0,1	0,04
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/Nm^3	0,01	0,01
PCB-DL	ng WHO-Teq/Nm^3	0,1	0,02

Anche in questo caso i valori limite proposti sono sempre inferiori o uguali a quelli di legge .

Infine si rileva che i VLE proposti sono sempre conformi ai BAT-AEL di cui al documento *Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Waste Incineration*, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), JOINT RESEARCH CENTRE, Directorate B – Growth and Innovation, Circular Economy and Industrial Leadership Unit, European IPPC Bureau, Final Draft (dicembre 2018), che contiene, al capitolo 5, le Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti.

In conclusione il Proponente richiede che nel provvedimento autorizzativo siano riportati come VLE Autorizzati quelli proposti nella documentazione autorizzativa.
Tali limiti risultano infatti, come sopra dimostrato, di maggiore tutela ambientale di quelli derivanti dall'applicazione dell'Allegato 2 al titolo III-bis della parte quarta del DLgs 152/2006.

Infine per quanto riguarda il gruppo elettrogeno, alimentato a gasolio, nella documentazione progettuale è precisato che esso ha una potenza elettrica di 931 kVA, pari a 744,8 kW, e potenza termica superiore a 1 MWt. Eccedendo il limite di potenza termica installata di cui alla lettera bb) dell'allegato IV parte I alla Parte V del DLgs 152/2006, tale gruppo elettrogeno non può essere considerato come impianto in deroga ai sensi dell'articolo 272 comma 1 della Parte V del DLgs 152/2006. Tuttavia il comma 5 dello stesso articolo precisa che "*il presente titolo non si applica a* […] *dispositivi destinati a situazione critiche o di emergenza, salvo quelli che l'Autorità competente stabilisca di disciplinare nell'autorizzazione. Sono comunque soggetti al presente titolo gli impianti che, anche se messi in funzione in caso di situazioni critiche o di emergenza, operano come parte integrante del ciclo produttivo dello stabilimento*". Questo comma rimanda alla discrezionalità dell'autorità competente disciplinare o meno tale impianto nell'autorizzazione. Si precisa che il gruppo elettrogeno non opera come parte integrante del ciclo produttivo del gassificatore in quanto entra in servizio in caso di emergenza solo per assicurare la corretta fermata dell'installazione.

Nel caso l'autorità competente valutasse di disciplinare il gruppo elettrogeno nell'autorizzazione, si ricorda che ai sensi dell'articolo 272-bis comma 16: "*L'autorizzazione dello stabilimento in cui sono ubicati medi impianti di combustione nuovi che non sono in funzione per più di 500 ore*

operative all'anno, calcolate come media mobile su un periodo di tre anni, può esentare tale impianti dall'applicazione dei pertinenti valori limite di emissione previsti all'allegato I [parte III punto 1.2 - NdR] *alla parta Quinta. La domanda di autorizzazione contiene l'impegno del gestore a rispettare tale numero di ore operative*".

KME si impegna a non superare le 500 ore annue di funzionamento del gruppo elettrogeno, calcolate come media mobile su un periodo di tre anni.

5.7 Emissioni Odorigene

Richiesta

Altro aspetto di rilievo è quello dell'impatto odorigeno. Fra l'altro con le recenti modifiche al D.Lgs. 152/06 in vigore dal 19 Dicembre 2017, è stato introdotto l'art. 272 bis che prevede che le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene, facendo così un piccolo passo avanti su una materia (le emssioni odorigene) che prima neppure compariva in norma.
A tal proposito l'Azienda deve effettuare una valutazione delle dispersioni odorigene prendendo in considerazione i recettori sensibili.
Di fatto nel PmeC al paragrafo sulle **Emissioni Odorigene** si ritrova quanto segue**:**
L'impianto non produce emissioni odorigene.
Innanzitutto la componente biodegradabile dei rifiuti trattati (in particolare il pulper di cartiera), costituita da carta, legno e cellulosa è scarsamente putrescibile, quindi sono state adottate misure nel progetto per impedire l'emissione di odori.
Tutto il fabbricato tecnologico è posto in depressione attraverso il prelievo dell'aria primaria per l'alimentazione del gassificatore / ossidatore, l'area di avanfossa e la fossa sono dotati di chiusure rapide automatiche per impedire la fuoriuscita dell'aria.
Infine nel caso, peraltro poco probabile, di fermata di entrambe le linee di gassificazione, l'installazione è dotata di un sistema di aspirazione di emergenza dell'aria di fossa, che abbatte le emissione odorigene mediante uno scrubber secco con filtro chimico costituito da carbone attivo e allumina tipo Purafil.
Non si prevedono dunque specifiche azioni di monitoraggio per le emissioni odorigene.

Quanto sopra si ritiene non condivisibile, specie con riferimento alle varie tipologie di rifiuti richieste e si ritiene che in ogni caso debba essere proposto un limite in termini di Unità Odorimetriche.

L'Azienda deve indicare anche il quadro emissivo con relativi parametri con riferimento al sistema di abbattimento a secco previsto per l'avan fossa e fossa di ricezione e stoccaggio rifiuti.

Risposta

Come precisato nello SIA, nel progetto e nella domanda di AIA, è previsto un punto di emissione di emergenza delle arie aspirate dalla fossa di stoccaggio dei rifiuti in caso di fuori servizio di entrambe le linee di gassificazione.

Le arie aspirate dalla fossa sono depurate mediante uno scrubber a secco con filtro chimico costituito da carboni attivi e allumina tipo Purafil.

Il punto di emissione associato a tale scrubber è identificato nell'elaborato AIA *R016 1252558PPI_ET.3.1 - Planimetria _Atmosfera* con la sigla E3N.

Le caratteristiche di tale punto di emissione sono:

- Altezza dal suolo della sezione di uscita del camino: 6,7 m
- Area della sezione di uscita del camino: 0,79 m^2
- Portata aeriforme: 50.000 Nm^3/h
- Temperatura aeriforme: Ambiente
- Concentrazione inquinanti: 250 ou_E/m^3.

Nell'**Allegato 15.3.11.3A** al capitolo 6 è riportato il modello di dispersione delle emissioni di tale camino.
I risultati delle simulazioni evidenziano che presso i tutti i ricettori sensibili considerati le concentrazioni di odori sono abbondantemente inferiori ai relativi limiti di riferimento.

5.8 Scarichi idrici

Richiesta

Circa il conferimento delle acque dei tetti (non contaminate), viene rilevato:
Criticità: la su descritta gestione deve essere chiarita in quanto le acque meteoriche non contaminate non possono confluire nella vasca di stoccaggio delle acque indistriali e comportarne di conseguenza una diluizione prima dello scarico.

Circa la non contaminazione delle acque di seconda Pioggia, viene rilevato:
Criticità: il Piano prevede come contaminate solo le acque meteoriche di prima pioggia che pertanto vengono trattate prima dello scarico nel fiume Serchio. La scelta di considerare le acque meteoriche di seconda pioggia non contaminate è accoglibile solo a condizione che non vi siano cumuli di rifiuti o materiale all'aperto (fuori copertura) che passano essere dilavati continuamente.
Nel Piano è indicato che per le acque non contaminate dei tetti e coperture e per la seconda pioggia è previsto prima dello scarico un punto di presa campione, ma non di controllo. Successivamente nel Piano viene indicato il punto di controllo (PC2) prima dell'immissione del collettore di scarico del gassificatore. Occorre cha la ditta chiarisca quali reflui affluiscono al punto PC2 che, tra l'altro, in altri punti del Piano è stato identificato come punto di presa campione e non di controllo. Ciò al fine di verificare che la gestione avvenga garantendo che lo scarico delle acque reflue contamnate sia controllato per la verifica del rispetto dei limiti prima di eventuale immissione anche delle acque non contaminate (coperture e seconda pioggia).

Risposta

Per meglio comprendere la seguente descrizione si consulti l'elaborato progettuale ITV288PDDR461.01_RET_01 - *Schema di flusso gestione acque di impianto* (**Allegato 5.8A**).

Le acque meteoriche incidenti sui tetti sono convogliate da rete di raccolta dedicata alla Vasca acque dei tetti (VS006 - capacità 60 m^3). Da questa vasca tali acque sono riprese per alimentare, previa filtrazione:

- Vasca irrigazione (VS005 – capacità 10 m^3)
- Vasca acque industriali (VS002 – capacità 50 m^3) che alimenta l'anello acque industriali;
- Vasca alimento impianto demi (VS003 - capacità 35 m^3) che alimenta appunto l'impianto di produzione dell'acque demineralizzata.

L'adduzione delle acque meteoriche incidenti sui tetti a tali vasche è effettuata per risparmiare sui prelievi idrici dell'impianto dall'acquedotto acque industriali.

In nessun caso è previsto che le acque stoccate nella Vasca acque industriali e nella Vasca alimento impianto demi vengano addotte allo scarico. Tali vasche sono vasche di alimentazione e non vasche di raccolta di acque reflue industriali.

Le acque reflue industriali sono addotte, secondo tipologia, a vasche di stoccaggio reflui industriali (VS007, VS009, VS010 e VS011), il cui contenuto è svuotato mediante autobotte e smaltito presso impianti terzi.

La Vasca acque dei tetti (VS006) è altresì dotata di un troppo pieno e di uno scarico di fondo che adduce (previo pozzetto presa campione PC_01) alla linea di scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia a valle del pozzetto presa campione (PC_03) previsto su tale linea. Anche la Vasca irrigazione (VS005) è dotata di uno scarico di fondo che adduce (previo pozzetto presa campione PC_02) alla linea di scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia a valle del pozzetto presa campione (PC_03).

Si precisa inoltre che tutti i rifiuti sono stoccati all'interno del fabbricato d'impianto. In particolare:
- i rifiuti in ingresso sono stoccati nella fossa chiusa e posta in depressione;
- i rifiuti prodotti dal processo sono stoccati in fosse e silos all'interno del fabbricato d'impianto;
- i rifiuti derivanti dalla gestione dell'impianto sono depositati nel deposito temporaneo all'interno del fabbricato d'impianto.

A tale riguardo si consulti l'elaborato AIA in **Allegato 5.1A ET.3.4** - *Planimetria_Rifiuti*.

Di conseguenza non è previsto lo stoccaggio di rifiuti in qualsiasi forma nei piazzali esterni dell'installazione e di conseguenza nulla osta a considerare le acque di seconda pioggia raccolte da strade e piazzali non contaminate.

I pozzetti previsti lungo le linee di scarico sono i seguenti:
- Pozzetto presa campione (PC_01): lungo la linea che adduce dallo scarico di troppo pieno e di fondo della Vasca acque dei tetti (VS006) alla condotta di scarico finale nel fiume Serchio;
- Pozzetto presa campione (PC_02): lungo la linea che adduce dallo scarico di fondo della Vasca irrigazione (VS005) alla condotta di scarico finale nel fiume Serchio;
- Pozzetto presa campione (PC_03): lungo la linea di scarico della condotta di seconda pioggia, a valle del pozzetto di bypass e a monte della confluenza delle due suddette linee nella condotta di scarico finale nel fiume Serchio;
- Pozzetto Fiscale (PF_01) a valle dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia a monte della confluenza nella condotta di scarico finale nel fiume Serchio. Tale linea costituisce l'unica linea di acque in origine potenzialmente contaminate e tale pozzetto è collocato a monte dell'immissione delle acque non contaminate.

5.9 Piano di Monitoraggio e Controllo

Richiesta

Il Piano di Monitoraggio e Controllo presenta carenze sulle emissioni odorigene come sopra riportato nella presente istruttoria; in ogni caso dovrà essere rivisto in una fase più avanzata dell'istruttoria in cui emergeranno in maniera definitiva tutti gli aspetti inerenti le diverse matrici ambientali.

Risposta

Per quanto riguarda il monitoraggio delle emissioni odorigene si propone la seguente strategia operativa.

Con riferimento al cronogramma di realizzazione dell'impianto, durante la fase "Avvio fase transitoria", in cui saranno presenti rifiuti nella fossa, saranno programmate le seguenti attività di monitoraggio delle emissioni odorigene.

Durante una fase di fermata di entrambe le linee di gassificazione e dunque di funzionamento dell'impianto di aspirazione di emergenza saranno eseguiti dei prelievi di campioni d'aria al camino E3N del sistema di aspirazione della fossa di stoccaggio rifiuti.

Tali campioni saranno sottoposti ad analisi olfattometrica secondo la norma UNI EN 13725:2004: "Qualità dell'aria – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica".

I risultati del monitoraggio saranno comunicati all'autorità di Controllo e in base ai risultati ottenuti si definiranno le successive azioni, che potranno comprendere:

- in caso di conferma dei dati emissivi comunicati e verificati mediante modello di diffusione (si veda precedente paragrafo 5.7), non si procederà ad ulteriori monitoraggi;
- in caso contrario, il Gestore proporrà all'autorità di controllo e all'autorità competente le opportune misure correttive, che comprenderanno, una volta attuate, la ripetizione del monitoraggio sopra proposto.

In ogni caso il monitoraggio delle sostanze odorigene al camino sarà ripetuto con frequenza quinquennale.

Nell'**Allegato 5.1A ET8** è riportata la revisione del PMC dell'AIA in qui sono riportati i monitoraggi sopra proposti.

6 Settore Autorizzazioni Ambientali (prot. 0121519 del 15/03/2019)

6.1 Riordino attività metallurgica

6.1.1 Destino delle apparecchiature disattivate

Richiesta

1. Si osserva che la documentazione presentata da KME Italy S.p.A. non reca alcuna informazione circa il destino che subiranno le apparecchiature esistenti oggetto di disattivazione (forno "*Asarco*", forno "*Properzi*", "*Pressa 4000*", impianti connessi con lo scarico S1-R ecc.). Si ritiene pertanto necessario che sia chiarito se, oltre alla loro disattivazione, ne è prevista la dismissione. In particolare, tenuto conto dell'art. 29-sexies, co. 9-quinquies, lett. b) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., si ritiene opportuno che sia redatta:
   i. una relazione di dettaglio circa la dismissione delle apparecchiature installate, e comunque relativamente alla loro messa in sicurezza, con individuazione esplicita di tutte le possibili sorgenti di inquinamento ambientale, del cronoprogramma di attuazione e dei metodi e delle tecnologie che si intendono adottare;
   ii. una relazione recante l'individuazione delle informazioni necessarie per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento e per la salvaguardia delle matrici ambientali (aria, acqua, suolo...) a seguito della messa in atto delle procedure di cui sopra;
   iii. una relazione recante un piano per lo screening del sito dove è stata svolta la parte di attività produttiva oggetto di dismissione, tenuto conto della storia del sito (dall'inizio dell'attività, tenendo conto delle evoluzioni intercorse e degli eventuali eventi accidentali che hanno comportato la necessità di procedure di bonifica o messa in sicurezza) al fine di verificare l'eventuale contaminazione delle matrici ambientali, recante individuazione dei punti di indagine (ovvero dove effettuare i campionamenti), individuazione delle modalità di campionamento e dei parametri da analizzare.

Risposta

Quando richiesto è trattato nell'**Allegato 6.1.1.A** – Piano di Messa in Sicurezza Impianti Dismessi, allegato al presente documento.

6.1.2 Aree stoccaggio rifiuti rilocate

Richiesta

2. Analogamente a quanto richiesto al punto precedente si ritiene necessario un piano di screening per le aree adibite a stoccaggio temporaneo rifiuti che, a seguito del riordino dell'installazione, sarebbero oggetto di modifica (e dismissione).

Risposta

Si rimanda al punto 6.1.1 e all'**Allegato 6.1.1A** – Piano di Messa in Sicurezza Impianti Dismessi, allegato al presente documento.

6.1.3 Gestione acque meteoriche dello stabilimento

Richiesta

3. In relazione alle modifiche di cui ai due punti precedenti si chiede di chiarire se ne conseguano variazioni alla gestione delle acque meteoriche con necessità di aggiornare il piano di gestione agli atti ed a suo tempo valutato dall'Autorità

Risposta

La gestione delle acque meteoriche presso il sito di KME è condotta in conformità al Piano consegnato il 28/01/2010 agli enti competenti e alle prescrizioni dell'AIA vigente.

A beneficio di quanto riportato nel seguito si riportano a seguire la *Tabella 6.1.3.a* che riporta la tabella estratta dall'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente dei differenti flussi delle acque meteoriche. Nella successiva *Tabella 6.1.3.b* si propone la tabella modificata indicando le nuove superfici scolanti conseguentemente alle modifiche di progetto. Tale tabella è inclusa nell'**Allegato 15.2.1.8A** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto.
In base al progetto presentato si prevede che:

- le aree di dilavamento della "Area Fonderia Rame" (si vedano tabelle seguenti) subiranno una riduzione da 60.000 mq a 33.764 mq) in quanto parte di esse (26.236 mq) rientreranno nel nuovo Piano di Gestione Delle Acque Meteoriche del pirogassificatore che prevede la raccolta delle acque di dilavamento in rete separata, il trattamento indipendente e il successivo scarico attraverso lo scarico S2, previo controllo di qualità in apposito pozzetto dedicato.
- Conseguentemente alla dismissione dei forni Asarco e Properzi, la gestione delle acque meteoriche della restante parte dell'"Area Fonderia Rame" non subirà variazioni rispetto al Piano di Gestione attualmente vigente nel breve termine. Infatti secondo il Piano di dismissione presentato nell'**Allegato 6.1.1A** si prevede di destinare a vendita tali impianti che pertanto dovranno essere necessariamente e propedeuticamente messi in sicurezza per poter consentire l'esposizione ai fini della vendita. Solo dopo aver individuato il destino di tali impianti si procederà alla demolizione degli stessi. Ad oggi non è possibile quindi prevedere un piano temporale completo di dismissione in quanto dipendente dalla futura vendita degli stessi impianti. In tali condizioni, nonostante la messa in sicurezza è finalizzata a rimuovere tutte le eventuali sostanze pericolose presenti, in via del tutto cautelativa si prevede tuttavia di continuare a raccogliere e gestire le acque di dilavamento ricadenti su tali aree in continuità con quanto già attualmente condotto fino alla completa rimozione degli impianti.
- Nell'"Area Fonderia Rame" saranno rilocate le aree deposito rifiuti attualmente site nell'area di progetto destinata al pirogassificatore. Anche per tale motivo si prevede di raccogliere e gestire le acque di dilavamento ricadenti su tali aree in continuità con quanto già attualmente condotto.

Tabella 6.1.3a "Identificazione delle aree – Gestione acque meteoriche" estratta da pagina 46 dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente.

Area	Tipologia attività svolta	Tipologia acque meteoriche	Gestione	Scarico	Sigla	Recettore	Note
Area Fonderia Rame	Piazzali cementati per deposito materiale e transito automezzi, e tetti (*sup. 60.000 m²*)	AMD(1) = AMPP(2) + AMSP(3) (*le AMPP sono AMDC(4)*)	Le AMPP sono raccolte e inviate a trattamento (vasca apposita)	Sì	S1(6)	Fiume Serchio	
			Le AMSP sono raccolte ed inviate direttamente allo scarico	Sì	S1M(6)	Fiume Serchio	
Area Sud-Est	Piazzali cementati e tetti (*sup. 150.000 m²*)	AMDNC(5)	Le acque sono raccolte tramite varie canalizzazioni ed inviate allo scarico	Sì	S6(6)	Fiume Serchio	
Area Nord-Ovest	Piazzali cementati area "Laminati/CIM" (*sup. 28 m²*) Piazzali cementati area "Finitura laminati" (*sup. 20 m²*) Tetti (*sup. non specificata*)	AMD(1) = AMPP(2) + AMSP(3) (*le AMPP sono AMDC(4)*)	Le acque dall'area "*Laminati/CIM*" sono inviate a trattamento e quindi scaricate. Le acque dall'area "*Finitura laminati*" sono inviate allo scarico senza trattamento	Sì	S2(6)	Fiume Serchio	

NOTE

(1): AMD: Acque Meteoriche Dilavanti (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. d).

(2): AMPP: Acque Meteoriche di Prima Pioggia (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. g).

(3): AMSP: Acque Meteoriche di Seconda Pioggia (non definite dalla L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i.).

(4): AMDC: Acque Meteoriche Dilavanti Contaminate (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. e).

(5): AMDNC: Acque Meteoriche Dilavanti Non Contaminate (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. f).

(6): Fare riferimento anche alla tabella "Identificazione dei punti di scarico (ovvero dei pozzetti dicontrollo)".

Tabella 6.1.3b *"Identificazione delle aree – Gestione acque meteoriche" estratta da pagina 46 dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente – TABELLA MODIFICATA.*

Si riportano in rosso le modifiche proposte

Area	Tipologia attività svolta	Tipologia acque meteoriche	Gestione	Scarico	Sigla	Recettore	Note
Area Fonderia Rame	Piazzali cementati per deposito materiale e transito automezzi, e tetti (*sup. 33.764 m²*)	AMD(1) = AMPP(2) + AMSP(3) (*le AMPP sono AMDC(4)*)	Le AMPP sono raccolte e inviate a trattamento (vasca apposita)	Sì	S1(6)	Fiume Serchio	
			Le AMSP sono raccolte ed inviate direttamente allo scarico	Sì	S1M(6)	Fiume Serchio	
Area Sud-Est	Piazzali cementati e tetti (*sup. 150.000 m²*)	AMDNC(5)	Le acque sono raccolte tramite varie canalizzazioni ed inviate allo scarico	Sì	S6(6)	Fiume Serchio	
Area Nord-Ovest	Piazzali cementati area "Laminati/CIM" (*sup. 28 m²*) Piazzali cementati area "Finitura laminati" (*sup. 20 m²*) Tetti (*sup. non specificata*)	AMD(1) = AMPP(2) + AMSP(3) (*le AMPP sono AMDC(4)*)	Le acque dall'area "*Laminati/CIM*" sono inviate a trattamento e quindi scaricate. Le acque dall'area "*Finitura laminati*" sono inviate allo scarico senza trattamento	Sì	S2(6) (7)	Fiume Serchio	

NOTE

(1): AMD: Acque Meteoriche Dilavanti (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. d).

(2): AMPP: Acque Meteoriche di Prima Pioggia (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. g).

(3): AMSP: Acque Meteoriche di Seconda Pioggia (non definite dalla L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i.).

(4): AMDC: Acque Meteoriche Dilavanti Contaminate (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. e).

(5): AMDNC: Acque Meteoriche Dilavanti Non Contaminate (rif. L.R. Toscana 20/2006 e s.m.i., art. 2, co. 1, lett. f).

(6): Fare riferimento anche alla tabella "Identificazione dei punti di scarico (ovvero dei pozzetti dicontrollo)".

(7): Le AMD provenienti dall'Area del Pirogassificatore saranno addotte al punto di scarico S2, previo trattamento in impianto dedicato e controllo di qualità. La descrizione del punto di scarico parziale del Pirogassificatore è riportata nella relativa documentazione AIA.

6.1.4 Allineamento a BATC nuovi impianti

Richiesta

4. Si ritiene necessario, anche in vista del prossimo riesame dell'AIA dell'installazione esistente, una puntuale disamina della conformità delle apparecchiature di nuova realizzazione, e più in generale della modifica degli impianti metallurgici, con le Conclusioni sulle BAT pertinenti di Settore ("*Non-ferrous metals industries*" pubblicate sulla G.U.C.E. il 30.6.2016).

Risposta

Nell'**Allegato 6.1.4A** è riportata la gap analysis vs BAT Conclusions.

6.1.5 Determinazione capacità produttiva di progetto

Richiesta

5. Si richiede che vengano illustrate le modalità con cui è stata stabilita la capacità produttiva del forno di nuova realizzazione (in termini di tonn/giorno producibili).

Risposta

Come riportato nell'*Elaborato tecnico1_Relazione tecnica_MNS* (Ottobre 2018, Ramboll Italy Srl) che descrive le modifiche all'assetto autorizzato dall'AIA vigente dello stabilimento metallurgico, la capacità produttiva attuale autorizzata con Decreto dirigenziale 4553 del 03/04/2018 è riportata nella seguente Tabella**.**

Tabella 6.1.5a Capacità fusoria attuale autorizzata

Impianti	t/g	gg/anno	h/g	t/anno	Punto emissivo	Lega
LOMA1	166,7	300	24	50.000	E8	Rame
LOMA2	350	220	24	77.000	E9	Ottone
ASARCO	700	150	24	105.000	E2	Rame
PROPERZI	130	150	24	19.500	E1	Rame
TOTALE	***1.346,7***	**-**	**-**	***251.500***	**-**	**-**

Il dato di 165 t/g della capacità produttiva della LOMA1 riportato nell'AIA vigente (DD 4553 del 03/04/2018) risulta errato, infatti la capacità fusoria giornaliera della LOMA1, ottenuta dalla terza (300 gg/anno) e dalla quinta colonna (50.000 t/anno) è pari a 166,7 t/giorno, pertanto la somma totale delle capacità fusoria non è 1.340 t/giorno bensì è 1.346,7 t/giorno.

Il nuovo assetto prevede un incremento nominale di 20 t/anno della capacità fusoria totale, ovvero da 251.500 a 251.52 0 t/anno, con le seguenti variazioni indicate in Tabella 6.1.5b:

- Cessazione definitiva dei forni Asarco e Properzi, autorizzati per una capacità fusoria complessiva di 830 t/g per 150 g/anno per un totale di 124.500 t/anno;

- A fronte della cessazione della produzione ai forni Asarco e Properzi, la sostanziale invarianza della capacità fusoria annuale attuale di stabilimento sarà raggiunta attraverso:
  - l'avvio di una nuova produzione di rame mediante installazione del nuovo forno LOMA 3 per 252,3 t/giorno x 300 gg/anno per un totale di 75.690 t/anno;
  - l'incremento della produzione di ottone all'impianto LOMA2 attraverso l'aumento dei giorni di funzionamento annuali da 220 a 300 (+80 g/anno) e della produzione giornaliera da 350 a 419,4 t/giorno (+69,4 t/giorno);
  - un piccolo incremento della produzione giornaliera di rame all'impianto LOMA1 da 165 a 166,7 t/giorno (+2,7 t/giorno).

Tabella 6.1.5b Capacità produttiva futura da autorizzare

Impianti	t/g	gg/anno	h/g	t/anno	Punto emissivo	Lega
LOMA1	166,7	300	24	50.010	E8	Rame
LOMA2	419,4	300	24	125.820	E9	Ottone
LOMA3	252,3	300	24	75.690	E8	Rame basso legato
TOTALE	***838,4***	***-***	***-***	***251.520***	***-***	***-***

L'assetto futuro previsto per la produzione dello stabilimento metallurgico si basa sul progetto innovativo di rilancio del sito di Fornaci di Barga incentrato sui seguenti punti:

- utilizzare esclusivamente forni fusori elettrici per il miglioramento dell'impatto ambientale e della flessibilità produttiva, cessando in via definitiva i forni a gas naturale;
- recuperare quote di mercato grazie alla maggiore flessibilità del processo produttivo;
- favorire il recupero dell'occupazione che ha subito una grossa crisi negli ultimi anni;
- portare il costo dell'energia elettrica almeno a livelli competitivi rispetto ai concorrenti europei ed extra europei, avviando un processo di autoproduzione.

Lo scenario di mercato atteso in futuro da KME si basa su un duplice aumento di fabbisogno nella produzione di rame e rame basso legato, da fusione elettrica:

- incremento della produzione di laminati dello stabilimento fino a 85.000 t/anno di prodotto finito, equivalenti a circa 142.000 t di fuso;
- possibilità di alimentare un mercato di semilavorati da fonderia (bramme e barre), sia interno che esterno al gruppo KME Italy SpA.

In tale contesto, la capacità nominale fusoria del forno LOMA3, pari a 252,3 t/giorno, è stata quindi stabilita al fine garantire sostanzialmente l'invarianza della capacità fusoria totale di stabilimento tra l'assetto attuale e l'assetto futuro (si prevede al più un incremento nominale di 20 t/anno), stante le variazioni previste per i forni esistenti LOMA1 e LOMA2 e la cessazione dei forni Asarco e Properzi, come sopra dettagliato.

Dal punto di vista strettamente tecnico, in considerazione che il forno LOMA3 sarà analogo al forno LOMA1, la capacità fusoria del forno LOMA3 è stata stimata sulla base di valutazioni tecniche supportate dalle esperienze maturate con l'impianto LOMA1, tenendo conto della

domanda di mercato e del valore massimo di capacità fusoria che si potrà ottenere con le caratteristiche tecnologiche ed impiantistiche del nuovo gruppo di fonderia della LOMA3 costituito da un forno fusorio, un forno d'attesa ed una postazione di colata.

6.1.6 Transitori di esercizio

Richiesta

6. Per quanto previsto dall'art. 271, co. 14, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., si richiede che vengano descritti con maggior dettaglio i transitori di esercizio del nuovo forno (ovvero avvio, fermate, emergenze) anche quantificandone, per quanto possibile, le emissioni rilasciate. Per il caso delle emergenze si richiede di individuare le possibili casistiche che si prevedono.

Risposta

L'articolo 271 comma 14 recita che "*i valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto é in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. […]*". Con riferimento a questo comma si prevede che nel ciclo produttivo della Linea Semicontinua LOMA 3 non saranno presenti condizioni di transitorio tali per cui le caratteristiche di funzionamento ed i parametri emissivi presentino una forte variabilità rispetto al funzionamento a regime. Tale condizione è giustificata dall'esperienza maturata con le analisi già condotte sul ciclo produttivo della Linea Semicontinua LOMA 1, considerando che la Linea Semicontinua LOMA 3 avrà un funzionamento del tutto analogo alla LOMA 1.

Le analisi del ciclo produttivo e relativi parametri emissivi della Linea Semicontinua esistente LOMA 1 (unitamente anche a quello della LOMA 2) sono riportate nel documento *"Valutazione applicabilità Minimo Tecnico agli impianti della Fonderia - KME Italy Stabilimento Fornaci di Barga (LU)*", inviato da KME Italy SpA alle Autorità Competenti il 31/10/2018 con Prot. 140EG/MM, in adempimento alle prescrizioni dell'AIA vigente del 3/4/2018. Il suddetto documento è riportato in **Allegato 6.1.6A**.

In analogia a quanto analizzato nel suddetto documento per il ciclo produttivo della LOMA 1 e della LOMA 2, per la Linea Semicontinua LOMA 3 si possono evincere le seguenti considerazioni:

- nel ciclo produttivo della LOMA 3, in considerazione della tipologia dei forni di attesa e fusorio, l'arresto e il riavvio corrisponderanno a delle fasi di tipo istantaneo e non avranno una variabilità temporale con intervallo ben definito segnato da un inizio e da una fine. Conseguentemente le condizioni di transitorio (ovvero arresto e avvio) non saranno caratterizzate da significativa variazione dei parametri di processo (portata e temperatura) ed emissivi (COT e polveri misurati dallo SME del camino E8 al quale saranno inviati gli effluenti della LOMA 3). Si può pertanto concludere che il processo produttivo della LOMA3, così come quelli di LOMA 2 e LOMA 3, non sarà caratterizzato da condizioni di transitorio.
- Ad eccezione dei casi nei quali il forno viene tenuto "a riscaldo" e cioè in stand-by, dove la portata dei fumi è ridotta, durante le fasi di esercizio del forno fusorio e del forno di attesa, si prevede una limitata variabilità della portata emissiva degli effluenti gassosi;

- le diverse fasi del ciclo produttivo del forno LOMA 3 non saranno caratterizzate da valori "anomali" dei parametri emissivi, intendendo per valori anomali quei valori da escludere dal rispetto dei limiti massimi emissivi previsti dall'autorizzazione vigente, con riferimento a quanto previsto dal comma 14 art 271 del DLgs 152/06. Si può pertanto concludere che per la Linea Semicontinua LOMA 3 non si prevede di definire delle soglie di minimo tecnico di impianto.

Per la quantificazione delle emissioni della LOMA 3 nelle condizioni di transitorio si può far riferimento a quanto analizzato per la LOMA 1 nel documento riportato in **Allegato 6.1.6A.**

Per quanto riguarda le emergenze collegate alla Linea Semicontinua LOMA 3, nel caso di emergenze, guasti o anomalie l'Autorità Competente sarà informata entro i tempi e le modalità previste ai sensi dell'art. 271 comma 14 del D.Lgs. 152/06.

KME ha individuato le seguenti casistiche di emergenza relativamente alla LOMA 3:
1. avaria del sistema filtrante;
2. rottura del ventilatore, collocato a monte del sistema filtrante;
3. guasto del dosatore dei reagenti del sistema di trattamento fumi;
4. guasto al forno fusorio;
5. anomalie dovute al materiale caricato nel forno.

1. Avaria del sistema filtrante

I condotti che raccoglieranno i fumi della Linea Semicontinua LOMA 3 per inviarli al punto di emissione E8 saranno dotati di un sistema filtrante a maniche, di ultima generazione, analogo a quello installato nel 2018 alla LOMA 1.
Il nuovo filtro installato avrà superficie filtrante totale superiore a 950 m^2 e netta superiore 900 m^2 con maniche filtranti di nuova generazione in PTFE/PTFE membranato grammatura 700 g/m^2, al fine di massimizzare la capacità di trattamento specifica di polveri e microinquinanti.
Il sistema filtrante a maniche di ultima generazione previsto in progetto consentirà una buona efficienza di filtrazione anche durante le operazioni di lavaggio e quindi potrà lavorare in continuo. Infatti l'operatività durante le operazioni di lavaggio del filtro sarà garantita consentendo di massimizzare il rapporto tra le file di lavaggio e le file attive, in modo tale da mantenere invariata la superficie filtrante.
Un'avaria del sistema filtrante potrà essere riscontrata a seguito di una variazione della pressione differenziale misurata a valle del filtro stesso. Tale parametro, monitorato in continuo, è incluso tra i parametri oggetto di monitoraggio del processo produttivo.
In caso di avaria, si provvederà immediatamente a bloccare le operazioni di carica nel forno fusorio lasciando il materiale fuso che continuerà a fondere all'interno del forno, in attesa della riparazione, ai fini del successivo svuotamento. Nel caso in cui il forno dovesse essere pieno sarà necessario attendere il termine del ciclo di fusione (al massimo 90 minuti circa). Una volta ultimata la fusione, sia in caso di forno pieno che in caso di forno semi-pieno, il materiale liquido sarà caratterizzato da emissioni bassissime e non significative e pertanto non comporterà valori anomali all'emissione..

2. Rottura del ventilatore collocato a monte del sistema filtrante

A monte del sistema filtrante sarà installato un ventilatore con motore azionato a mezzo inverter per la regolazione di velocità del ventilatore stesso. Il ventilatore avrà la funzione di allontanare gli effluenti gassosi fino al punto di emissione E8.

Nel caso in cui si dovesse verificare la rottura del ventilatore, non si avranno più emissioni al camino E8 provenienti dalla LOMA 3 pertanto non si prevederanno valori anomali. La rottura del ventilatore potrà essere riscontrata a seguito di una variazione della pressione differenziale misurata a valle del filtro. In questo scenario saranno interrotte le operazioni di carica per evitare la generazione di emissioni diffuse.

3. Guasto del dosatore dei reagenti

La nuova Linea Semicontinua LOMA 3 sarà provvista di un sistema di dosaggio di polveri coadiuvanti della filtrazione. L'immissione delle stesse avverrà nel condotto principale che invierà gli effluenti gassosi al punto di emissione E8.

Nel caso in cui si dovesse verificare un guasto al dosatore di reagenti, non si prevederanno valori anomali alle emissioni in atmosfera provenienti dalla LOMA 3 dal momento che è previsto un secondo dosatore di back-up.

4. Guasto al forno fusorio

Nel caso in cui dovessero esserci problemi legati al forno fusorio, come ad esempio anomalie relative al raffreddamento degli induttori, non si prevederanno valori anomali alle emissioni in atmosfera provenienti dalla LOMA 3 poiché il materiale presente nel forno sarà analogo a quello presente durante il processo produttivo e quindi anche le emissioni in atmosfera saranno paragonabili. Si provvederà immediatamente a svuotare il forno e a procedere alla riparazione del guasto.

5. Anomalie dovute al materiale caricato nel forno

In base all'esperienza maturata nella conduzione della fonderia rame (LOMA 1 e LOMA 2), sporadicamente si sono verificati dei caricamenti di materiale anomalo nel forno fusorio contestualmente alla materia prima, ad esempio anime di cartone o di plastica, nonostante le accurate operazioni di cernita della materia prima in ingresso.

Tali anomalie sono state individuate dalla registrazione di valori anomali delle concentrazioni di COT, misurato in continuo dagli SME installati sui punti di emissione E8 e E9.

Condizioni di valori anomali del parametro COT (valori superiori al trend usuale di COT) registrate negli anni sono state inoltre ricondotte anche ad eventuali concentrazioni di oli nei rottami di rame e leghe di rame (approvvigionati sia da fornitori esterni che dal riciclo interno) superiori a quelli previsti dalle norme UNI EN 1978, UNI EN 12861, UNI EN 1981. Non si escludono analoghe situazioni si potrebbero verificare nell'esercizio della LOMA 3. Al fine di evitare tali eventi, KME effettua specifici controlli della ricezione del rottame in ingresso dai fornitori esterni ed una accurata cernita visiva e manuale del rottame in ingresso da alimentari ai forni fusori.

6.1.7 Emissioni diffuse del nuovo forno Loma 3

Richiesta

7. Si richiede che vengano descritte le modalità con cui saranno gestite e limitate le emissioni diffuse (soprattuttto, ma non solo, nelle fasi di carica del forno).

Risposta

Le emissioni diffuse sono limitate alle operazioni di carica del forno e alle emissioni non captate derivanti da bruciatori, di taglia trascurabile ed attivi solo nelle fasi di pausa tra una colata e la successiva, per il riscaldo del cristallizzatore del carrello di colata e del refrattario della canaletta che porta il metallo dal forno d'attesa al cristallizzatore.

In analogia a quanto già messo in atto nell'impianto LOMA 1, le emissioni secondarie della LOMA 3 derivanti dalle operazioni di carica del forno saranno captate da cappe di aspirazione del forno fusorio e del forno d'attesa. Tale emissioni saranno convogliate nel condotto che invia le emissioni al punto di emissione E8, previ trattamenti dedicati.

Laddove tecnicamente possibile, saranno anche previste cappe di aspirazione in corrispondenza dei punti di travaso e scorifica, con invio e trattamento delle emissioni nella medesima linea fumi dedicata alle emissioni primarie.

6.1.8 Emissione E8

Richiesta

8. Considerato che a seguito della modifica saranno convogliati in un unico camino (E8, già soggetto a monitoraggio in continuo per gli inquinanti polveri e COT, e discontinuo per i restanti parametri) i fumi provenienti da due impianti diversi ("*LOMA 1*" e "*LOMA 3*") ciascuno dei quali sarà dotato di un sistema di abbattimento dedicato, si ritiene necessario che sia chiarito come KME Italy S.p.A. intenda monitorare l'efficienza di esercizio dei due sistemi e soprattutto, in caso di anomalie riscontrate nel punto di monitoraggio finale, come ritenga di poter risalire alle cause attribuendole correttamente all'impianto che le ha generate.

Risposta

Il progetto prevede che i fumi della Linea Semicontinua LOMA 3 siano inviati al punto di emissione esistente E8, unitamente ai fumi della Linea Semicontinua LOMA 1. Entrambi gli impianti LOMA 3 e LOMA 1 saranno dotati ognuno di un sistema filtrante di ultima generazione.

La verifica di efficienza dei singoli sistemi filtrati sarà monitorata in continuo misurando la pressione differenziale a monte e valle del singolo filtro. In tal modo, KME potrà attribuire le cause di eventuali anomalie dei parametri di processo (portata e temperatura) ed emissivi (COT e polveri) registrati in continuo nel punto di monitoraggio E8 dallo SME esistente, all'impianto che le ha generate (LOMA 1 o LOMA 3).

Come previsto dalla norma vigente (Paragrafo 2, Allegato VI alla Parte V DLgs 152/06 e s.m.i.), il monitoraggio periodico del punto di emissione E8 sarà condotto nelle condizioni di funzionamento più gravose, ossia il funzionamento contemporaneo di entrambi i forni fusori della LOMA 3 e della LOMA 1, in fase di fusione.

6.1.9 Potenza termica nuovi bruciatori

Richiesta

9. Si richiede di chiarire la potenza termica dei nuovi bruciatori che saranno installati sull'impianto connesso con l'emissione E40 e di valutarne la conformità ai requisiti previsti dall'art. 273-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Risposta

I bruciatori a servizio dell'impianto Electric Furnace (emissione E40) sono sistemi a bassa produzione di NOx, e nello specifico:

- N° 4 bruciatori ESA ad alta velocità mod. EMB-3, da 150 kW_{th} cadauno, alimentati ad aria comburente fredda;
- N° 44 bruciatori ESA a fiamma piatta mod. ESW-5, da 215 kW_{th} cadauno, alimentati ad aria comburente preriscaldata;
- N° 22 bruciatori ESA a fiamma piatta mod. ESW-4, da 80 kW_{th} cadauno, alimentati ad aria comburente preriscaldata;

La potenza nominale totale del forno E40 è quindi pari a circa 11,8 MW_{th}.

La temperatura di preriscaldo dell'aria comburente è tipicamente di circa 250°C anche se il valore oscilla in un range piuttosto ampio a seconda della situazione produttiva del forno, dei rapporti A/G adottati in funzione della lega e dell'attivazione o meno dell'immissione aria secondaria nel condotto fumi per attivazione postcombustione spontanea.

Sebbene la potenza termica totale dei bruciatori del forno di riscaldo placche (Electric Furnace) sia superiore a 1 MWt, tale impianto non si configura come un *medio impianto di combustione*[1] ai sensi della Parte V del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., in quanto il calore dei gas della combustione è utilizzato per il riscaldamento diretto delle placche metalliche. Tale tipologia di impianto rientra nelle esclusioni di cui al comma 10 a) dell'art. 273-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii:

> *10. Non costituiscono medi impianti di combustione:*
> *a) impianti in cui i gas della combustione sono utilizzati per il riscaldamento diretto, l'essiccazione o qualsiasi altro trattamento degli oggetti o dei materiali;*
>
> *[...]*

[1] La definizione di medi impianto di combustione è riportata all'art. 268 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.: gg-*bis) medio impianto di combustione: impianto di combustione di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e inferiore a 50MW, inclusi i motori e le turbine a gas alimentato con i combustibili previsti all'allegato X alla Parte Quinta o con le biomasse rifiuto previste all'allegato II alla Parte Quinta.*

Pertanto, le disposizioni normative relative agli impianti dei medi combustione (art. 273-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.), non sono applicabili al forno di riscaldo placche ed alle emissioni in atmosfera da esso generate.

6.1.10 Emissione E85

Richiesta

10. Si richiede di chiarire in che cosa consista l'ottimizzazione del sistema di trattamento ad umido esistente installato sull'emissione E85.

Risposta

L'impianto di aspirazione e trattamento dei vapori provenienti dalle operazioni di cromatura è costituito da tubazioni per la captazione dei fumi, da un ventilatore centrifugo, da un sistema di trattamento ad umido (o scrubber). Successivamente al trattamento i fumi sono inviati al camino E85.

Le emissioni del punto E85 hanno le seguenti caratteristiche come da AIA vigente. Come indicato nella stessa nota 13) l'emissione è considerata poco significativa.

Tabella 6.1.10a Emissione E85 – caratteristiche geometriche e limiti emissivi come da AIA vigente

Sigla	Origine	Portata	Sez.	Velocità	Temp.	Altezza	Durata		Impianto di abbattimento	Inquinanti emessi e Limiti		
		Nm^3/h	m^2	*m/s*	*°C*	*m*	*h/g*	*g/a*		*Inquinante*	*mg/Nm³*	*Note*
85(13)	Linea vasche di cromatura	28.000	0,385	20,21	20	7	24	220	Abbattitore ad umido	Cr (VI) composti aerosol Cr Totale e composti Polveri	1 5 10	---

NOTA (13): Emissione considerata poco significativa perché il flusso di massa dell'inquinante (degli inquinanti) è inferiore al valore minimo di soglia per la significatività.

Nella seguente tabella sono riportati i parametri monitorati dell'emissione E85 secondo quando previsto dal PMeC vigente; si nota in particolare che il PMeC non prevede il monitoraggio delle polveri. Tale parametro è comunque monitorato da KME sin dal 2013 come mostrato meglio nel seguito, al fine di verificare il rispetto del limite vigente. Il monitoraggio delle polveri è comunque previsto ed inserito nell'**Allegato 15.2.1.8.b** che contiene il PMeC modificato conseguentemente agli interventi in progetto.

Tabella 6.1.10b Emissione E85 – parametri monitorati come da PMeC vigente

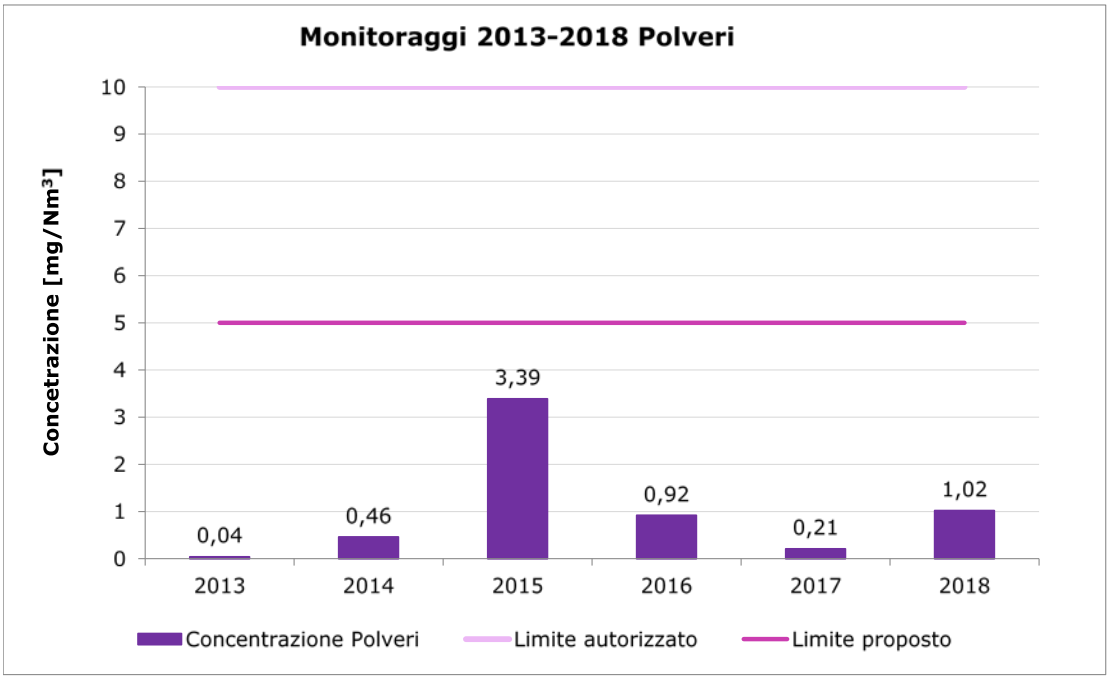
Sigla(1)	Parametro	Frequenza	Metodo	Unità di misura	Incertezza	Esecut. (10)	Modalità registraz.	Comunic.
85 (*Linea vasche di cromatura*)	Temperatura	Annuale	UNI 16911(3)	°C	(2)	Lab. est.	Registro analisi	Sintesi annuale (tabellare o grafica)
	Velocità	Annuale	UNI 16911(3)	m/s	(2)			
	Portata	Annuale	UNI 16911(3)	Nm^3/h	(2)			
	Cr totale	Annuale	UNI EN 14385	mg/Nm^3	(2), (4)			
	Cr (IV)	Annuale	NIOSH Metodo 7605, Issue 1 – 15-03-2003 "Chromium, Hexavalent by Ion Chromatograpfy"	mg/Nm^3	(2), (4)			

Conseguentemente agli interventi in progetto è stata proposta una riduzione del limite emissivo delle polveri da 10 a 5 mg/Nm^3, come peraltro riportato nell'**Allegato 15.2.1.8.a** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto.

Il sistema di trattamento ad umido delle emissioni dalla vasca di cromatura è costituito da uno scrubber, ossia da una torre verticale in PVC a due stadi di riempimento e tre stadi di lavaggio. Il lavaggio avviene con acqua in circuito chiuso. Una pompa preleva l'acqua dall'apposita vasca di raccolta sul fondo della torre e la invia agli spruzzatori posti all'interno della torre stessa che irrorano uniformemente tutta la sezione di passaggio, in controcorrente rispetto al flusso dei fumi da trattare. I corpi di riempimento facilitano il contatto fumi/acqua. I fumi lavati prima di uscire dall'impianto passano attraverso un separatore di gocce che impedisce l'emissione in atmosfera di liquido. Dopo il contatto con i fumi l'acqua ricade nella vasca di raccolta dalla quale sarà riciclata agli spruzzatori.

Dai dati storici (periodo 2013-2018 – il limite emissivo per le Polveri è stato introdotto con decreto AIA 4248 del 2012), mostrati nel seguente grafico, si può notare come le concentrazioni per il parametro Polveri sia risultate sempre inferiori ai 3,4 mg/Nm^3 e mediamente intorno a 1,01 mg/Nm^3. I risultati dei dati storici mostrano quindi un ampio margine rispetto al limite attuale di 10 mg/Nm^3 così come dal limite proposto di 5 mg/Nm^3.

Figura 6.1.10a Emissione di Polveri – anni 2013-2018



Non sono previste modifiche impiantistiche all'impianto di abbattimento, sopra descritto, poiché le modalità gestionali adottate consentono già un'adeguata efficienza di abbattimento delle emissioni gassose prodotte dalle operazioni di cromatura.

6.2 VIA Postuma

Richiesta

11. Integrare la documentazione agli atti con quanto necessario per l'istruttoria della procedura ex art. 43, co. 6, della L.R. Toscana 10/2010 e s.m.i.
12. Identificare, ai fini della procedura stessa, l'attività svolta nell'installazione con riferimento agli Allegati alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
13. Una sintesi dei dati raccolti durante gli anni di validità dell'AIA che sarà oggetto di riesame secondo quanto specificato nel relativo Piano di Monitoraggio e Controllo, con la valutazione dell'inquinamento prodotto, recante motivazione, dal punto di vista produttivo e tecnico, dell'andamento degli indici di prestazione indicati in autorizzazione e valutazione degli eventuali scostamenti rispetto ai valori indicati nel BREF di Settore vigente.
14. Una valutazione dello stato attuale di applicazione delle "*BAT Conclusions*" pertinenti di Settore, nonché una proposta di implementazione di quelle eventualmente al momento non ancora attuate.
15. Una sintesi degli adempimenti prescritti con il decreto dirigenziale n. 4553 del 3.4.2018, ultimo provvedimento di aggiornamento dell'AIA dell'installazione, come sopra ricordato.
16. Eventuali valutazioni sugli esiti del controllo ARPAT la cui relazione conclusiva è allegata alla presente comunicazione.

Risposta

Quando richiesto è esaustivamente trattato nell'**Allegato 1.2A** - Studio di impatto ambientale Postumo, allegato al presente documento.

7 Settore Tutela della Natura e del Mare (prot. 0124762 del 19/03/2019)

7.1 Studio di incidenza – Valutazione appropriata

Richiesta

In base alle caratteristiche del progetto ed alle basi conoscitive ad oggi disponibili, alla luce di quanto sopra riportato, lo screening presentato si ritiene non sufficiente ad escludere impatti significativi sulle componenti naturalistiche del SIR B 06 IT 5120104 Monte Palodina, in relazione agli obiettivi di conservazione dello stesso, ed effetti negativi sulla coerenza della rete ecologica regionale individuata dal PIT.
Si ritiene pertanto necessario il passaggio alla fase di **valutazione appropriata** con la predisposizione di Studio di Incidenza redatto ai sensi di quanto previsto dall'Allegato G al D.P.R. 357/1997, con particolare attenzione agli aspetti sotto evidenziati:
- per quanto riguarda la fase di cantiere, l'analisi degli impatti cumulativi sulla componente vegetazionale, faunistica ed ecosistemica del SIR e degli elementi strutturali della rete ecologica, in termini di inquinamento atmosferico ed acustico, deve tener conto anche degli interventi relativi alla demolizione dei manufatti industriali presenti nell'area di progetto e della movimentazione delle terre scavate, laddove non idonee per un loro riutilizzo in sito;
- per quanto riguarda la fase di esercizio, chiarire le incongruenze rilevate in merito alle interferenze relative alla ricaduta al suolo degli inquinanti emessi e all'allontanamento della fauna per la rumorosità dell'impianto, in area vasta e in aree limitrofe, anche integrando le mappe riportate nell'appendice 1 dell'*Allegato D1 - Modellazione della dispersione in atmosfera delle emissioni convogliate*, per una immediata visualizzazione delle interferenze con il SIR (e l'eventuale individuazione degli specifici habitat interessati) e con gli elementi strutturali della rete ecologica (in particolare nodi forestali primari e agroecosistema frammentato attivo);

Risposta

In **Allegato 7.1A** è riportato lo Studio di incidenza – Valutazione appropriata relativo al progetto presentato.

7.2 Indagini naturalistiche nel sito di progetto

Richiesta

- in particolare, in relazione agli interventi di demolizione dei fabbricati esistenti, effettuare indagini faunistiche in loco al fine di verificare l'eventuale presenza di colonie di chirotteri;
- predisporre un'analisi della componente vegetazionale presente nell'area di progetto e nell'area limitrofa (descrizione delle specie presenti, caratteristiche, numero piante, superficie a verde sottratta) e che risulta essere oggetto di taglio, analizzando i possibili impatti, in termini di frammentazione di habitat ed anche in relazione ad eventuale ulteriore consumo di suolo;
- analisi dell'eventuale presenza di specie vegetali alloctone invasive nell'area di cantiere, evidenziando le operazioni connesse alla realizzazione dell'intervento in oggetto che ne potrebbero causare l'involontaria diffusione. Nel caso venga rilevata la presenza di tali specie, dovranno essere indicate adeguate misure per la gestione ed il controllo delle suddette specie invasive;

Risposta

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di colonie di chirotteri nei fabbricati da demolire è stata effettuata un'indagine da parte di uno specialista che non ne ha riscontrata la presenza.
Il rapporto di indagine è riportato nell'**Allegato 7.2A**.

Nell'**Allegato 7.1A** – *Studio di incidenza – Valutazione appropriata* nella caratterizzazione del sito di intervento sono riportate l'indagine sulla componente vegetazione e sulla presenza di specie vegetali alloctone.

7.3 Perfezionamento del cronogramma

Richiesta

- a fronte della durata complessiva dei lavori civili e di montaggio elettromeccanico, quantificata in 23 mesi a partire dall'installazione del cantiere, perfezionare il cronoprogramma alla luce delle specie faunistiche presenti in considerazione del ciclo biologico connesso alla riproduzione, con particolare riferimento alle attività di cantiere comprensive della demolizione dei fabbricati e del taglio di vegetazione;

Risposta

Non è possibile rispondere alla richiesta formulata in quanto non è prevedibile a priori la stagione in cui inizieranno i lavori, che dipende da molteplici fattori, per esempio l'ottenimento del provvedimento autorizzativo, che non sono nel controllo del Proponente.

7.4 Interferenze con falda e corridoio fiume Serchio

Richiesta

- descrizione dettagliata degli interventi che potrebbero avere interferenze con la falda idrica e con il corridoio fluviale rappresentato dal Fiume Serchio, anche eventualmente procedendo ad una verifica delle specie ittiche individuate dalla Carta Ittica della Provincia di Lucca e da una disamina dello stato attuale delle formazioni vegetali presenti in alveo;

Risposta

Sulla base delle indagini idrogeologiche effettuate e allegate alla documentazione presentata, nell'area di intervento non è presente una vera e propria falda idrica, ma solo acque di impregnazione, derivanti da fenomeni meteorici, localizzata nell'area di interfaccia tra depositi permeabili e substrato impermeabile.

Per quanto riguarda il corridoio fluviale del Serchio si veda quanto riportato nell'**Allegato 7.1A** – Studio di incidenza – Valutazione appropriata.

7.5 Analisi effetto Barriera

Richiesta

- analisi del possibile effetto barriera che l'opera può rappresentare per l'avifauna migratoria e stanziale presente nel SIR e lungo il corridoio fluviale rappresentato del Fiume Serchio.

Risposta

L'intervento si colloca su un terrazzo fluviale del fiume Serchio, in una posizione in cui il corso del fiume si sposta verso il versante opposto. Di conseguenza si esclude che l'opera possa determinare un effetto barriera per l'avifauna migratoria e stanziale presente nel SIR in quanto l'intervento è collocato al margine di un'ampia area urbanizzata consolidata. Inoltre in adiacenza

del sito di progetto sono presenti impianti di considerevole dimensione (fonderia rame), da tempo insediati nel sito.

8 Settore Tutela e Valorizzazione del Paesaggio (prot. 0130958 del 22/03/2019)

8.1 Fotoinserimenti e interventi di mitigazione paesaggistica

Richiesta

Anche se l'intervento si localizza in un'area industriale, vista la tipologia di opera prevista, le volumetrie dell'impianto in previsione e l'oggettivo impatto visivo del "camino", al fine di poter verificare in maniera approfondita l'impatto paesaggistico di quanto in progetto, si richiedono ulteriori foto simulazioni, da diversi punti di ripresa fotografica anche più ravvicinati, che permettano di verificare al meglio l'impatto dell'intervento mettendo a confronto lo stato attuale e di progetto, con particolare attenzione per l'area risulta tutelata ai sensi dell'art.142 lett.c) del D.Lgs.42/2004.

Si richiede altresì di individuare la possibilità di realizzare delle opere di mitigazione paesaggistica.

Risposta

Nell'**Allegato 2.2.4A** sono presentati i nuovi fotoinserimenti richiesti.

Si precisa alcuni di questi sono stati realizzati su riprese con punti di vista a quota superiori all'altezza uomo, altrimenti non sarebbe risultato visibile l'impianto. Questo ad ulteriore dimostrazione che l'impianto risulta visibile da pochissimi punti e che le interferenze del fabbricato di progetto con le visuali verso le catene appenniniche, sia a nord sia a sud, sono estremamente limitate.

Non si ritiene necessario realizzare ulteriori interventi di mitigazione paesaggistica, in quanto il progetto già ne prevede di adeguati.

Per il camino, che costituisce l'elemento di maggiore rilevanza, ora innalzato a 50 m per migliorare la diffusione degli inquinanti e ridurne le concentrazioni al suolo, è stata adottata una colorazione che ne favorisce la mimetizzazione nelle visioni controcielo.

Come poi è evidente dai fotoinserimenti il lato dell'impianto verso il fiume Serchio è fortemente schermato dalla vegetazione esistente sulla scarpata del terrazzo che contribuisce a ridurne la visibilità. Il progetto prevede comunque l'integrazione di tale quinta verde.

9 Settore SPL Energia e inquinamenti (prot. 0144773 del 01/04/2019)

9.1.1 Componente qualità dell'aria

Richiesta

si richiede alla ditta, relativamente alla parte dello stabilimento in esercizio, di fornire il dato reale del flusso di massa prodotto con particolare riferimento all'inquinante polveri.
Inoltre, qualora presenti, stante l'incongruenza tra il dato riportato nel bilancio dei flussi di massa e quello usato per la modellazione si ritiene che debba essere indicato l'inquinante polveri anche nella tabella del bilancio di massa.

Risposta

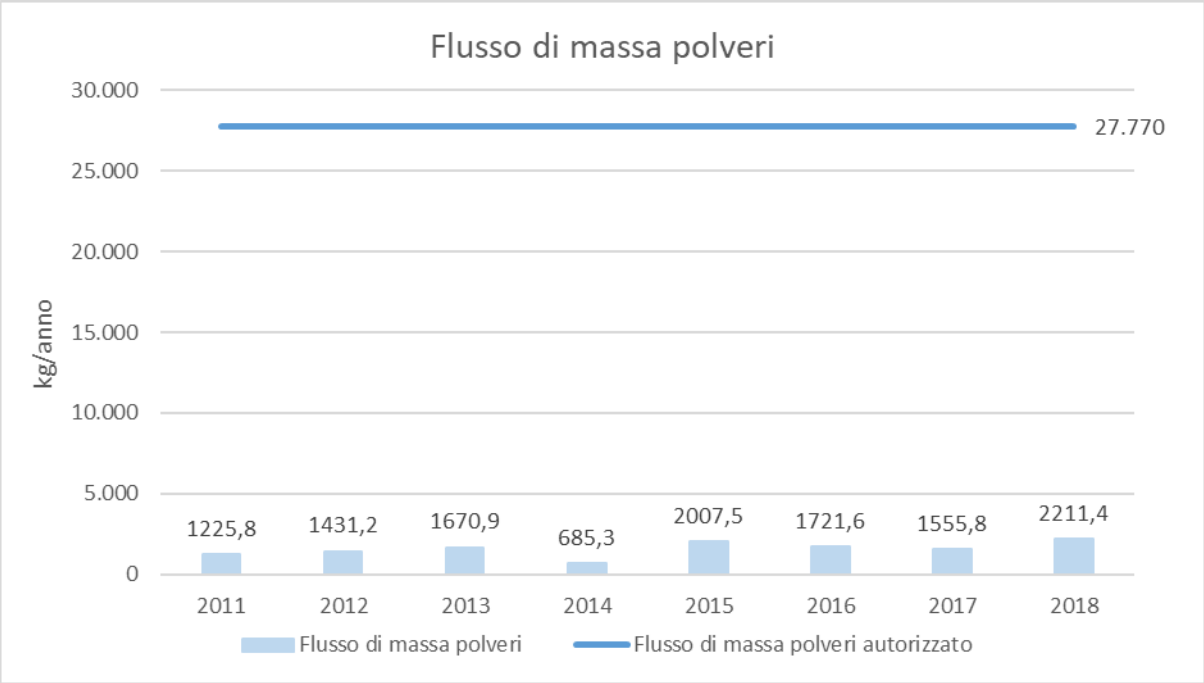
Si precisa che il dato di flusso di massa di polveri, pari a 27,70 t/anno riportato nella Tabella 1 dell'Allegato D1 allo Studio di Impatto Ambientale consegnato nell'istanza VIA-AIA art 27 bis Dlgs 152/06 ad ottobre 2016, corrisponde al flusso di massa teorico complessivo del parametro polveri generato da tutti i camini di stabilimento autorizzati come da AIA vigente (DD n. 4553 del 3/4/2018) e calcolato in base ai valori di concentrazione limite e portata massima autorizzati da AIA vigente (flusso di massa attualmente autorizzato).

I dati che la KME fornisce annualmente all'Inventario Regionale delle Sorgenti Emissive sono relativi ad un totale di flusso di massa basato sui dati di monitoraggio annuali condotti dallo stabilimento in base al Piano di Monitoraggio e Controllo vigente e previsto dall'AIA.

Nel seguente grafico si riportano i dati del flusso di massa calcolato in base ai dati storici di monitoraggio, desunti dalle relazioni annuali di monitoraggio trasmesse da KME alle Autorità competenti in adempimento alle prescrizioni AIA.

Tali dati sono stati confrontati con il valore di flusso di massa attualmente autorizzato, pari a 27.770 kg/anno (27,70 t/anno) riportato nell'Allegato D1, da cui si evince che i dati storici sono compresi nel range tra il 2% e l'8% del valore massimo autorizzato.

Figura 9.1.1a Flusso di massa di Polveri, calcolato in base ai dati storici di monitoraggio (in kg/anno)



9.1.2 Componente Rifiuti

Richiesta

si segnala anzitutto la necessità di chiarire le condizioni tecniche volte a dimostrare che l'impianto rispetta i requisiti per essere autorizzato in R al fine di stabilire se risulti superato il vincolo escludente di cui al punto 2 del paragrafo 3.1 dell'Allegato 4 del PRB.
Si segnala più in generale la necessità di un approfondimento sugli aspetti localizzativi dell'impianto in rapporto ai criteri stabiliti dal PRB, tenuto conto di quanto in dettaglio indicato nella parte istruttoria.

Risposta

Per le questioni trattate si rimanda ai precedenti punti 1.1.1, 1.1.2, 1.2.3 e 5.1.

10 Settore Forestazione e Usi Civici (prot. 69682 del 13/02/19 e prot. 163405 del 15/04/2019)

10.1 Dichiarazione di non competenza

CONCLUSIONI:

(specificare la documentazione da integrare es: integrazione della relazione, tavole, ecc. preferibilmente per ciascuna componente in valutazione)

Il progetto presentato non attiene a materie di competenza dello scrivente Settore.

11 Settore FEASR (prot.0119810 del 15/03/19

Il contributo istruttorio prodotto dal Settore Autorità di gestione Feasr - Sostegno allo sviluppo delle attività agricole della Direzione Agricoltura e Sviluppo rurale della Regione Toscana non solleva specifiche richieste di integrazione.

11.1 Contributo Istruttorio

Il contributo istruttorio che questo Settore è chiamato a formulare non può che essere limitato alla valutazione degli impatti derivanti dall'esercizio dell'impianto in oggetto sul normale svolgimento delle attività agricole e zootecniche presenti nel comprensorio interessato.

Questo tipo di valutazione è strettamente subordinato agli esiti delle determinazioni delle Autorità competenti in materia ambientale e sanitaria.

Infatti una valutazione che dovesse evidenziare rilevanti ricadute negative sotto il profilo ambientale, e quindi anche sotto quello sanitario, non può che ripercuotersi anche sugli operatori agricoli operanti sul territorio coinvolto.

In tal caso è infatti possibile ipotizzare una penalizzazione per l'esercizio delle attività agricole e zootecniche con perdita di produzioni e di redditività.

Pertanto circa la garanzia dell'assenza di rilevanti impatti sulle componenti ambientali (aria, acqua, suolo) delle aree circostanti, con particolare riferimento all'esercizio delle attività agricole ed alla salubrità e qualità e dei prodotti agroalimentari, si rinvia alle valutazioni delle Autorità Ambientali e Sanitarie a tale riguardo. In particolare nell'ambito del piano di monitoraggio e controllo che dovrà essere aggiornato ed implementato, in sede di modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, con le relative determinazioni e prescrizioni connesse anche all'entrata in esercizio del nuovo gassificatore ed alle modifiche apportate agli impianti.

12 Settore Genio Civile Toscana Nord (prot. 29144 del 21/01/19)

12.1 Dichiarazione di non competenza

4. CONCLUSIONI
Non si ravvisano competenze da parte di questo settore

13 Settore Programmazione Viabilità Regionale (prot.0123714 del 18/03/2019)

13.1.1 Dichiarazione di non rilevanza

Vista la nota di codesto Settore richiamata in oggetto, dalla localizzazione delle opere in questione in relazione alle strade regionali e alle infrastrutture di trasporto stradali di interesse nazionale, si evidenzia quanto segue:

A. Strade regionali

Non si rilevano elementi di particolare rilevanza per quanto di competenza.

B. Infrastrutture di trasporto stradali di interesse nazionale

Non si rilevano elementi di particolare rilevanza per quanto di competenza in relazione alle infrastrutture di trasporto stradali di interesse nazionale esistenti o previste nel PRIIM.

14 Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale (prot. 122388 del18/03/2019)

14.1 Dichiarazione di parere non dovuto

Ciò premesso e considerato, si comunica che ai sensi del PAI per l'intervento in oggetto il parere di questa Autorità di Bacino non è dovuto.

Si segnala infine che l'adeguamento della tavola 9.5 del PAI "Carta di riferimento del reticolo idraulico e idrografico" alla reale situazione dei luoghi rappresentata nella suddetta relazione del geologo Dott. Moni, avverrà a seguito dell'aggiornamento del reticolo regionale, che codesto proponente potrà richiedere, con separata istanza, al settore regionale competente (Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile, settore Assetto Idrogeologico, Sistema delle acque pubbliche superficiali e raccordo delle attività' di bonifica idraulica).

14.2 Considerazione del Proponente

KME Italy SpA provvederà a produrre, con separata istanza alla Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile, settore Assetto Idrogeologico, Sistema delle acque pubbliche superficiali e raccordo delle attività di bonifica idraulica la necessaria documentazione per l'adeguamento della tavola 9.5 del PAI "Carta di riferimento del reticolo idraulico e idrografico" alla reale situazione dei luoghi rappresentata nella suddetta relazione del geologo Dott. Moni. Tale documentazione è riprodotta in **Allegato 14.2A**.

15 ARPAT- AREA VASTA COSTA (VIA Postuma prot. 121983 del 18/03/2019 (AIA prot. 0134076 del 26/03/2019) (VIA modifica prot. 0140747 del 29/03/2019)

15.1 VIA postuma

Alle questioni poste da codesto ente circa la VIA Postuma, e riprese nella *Richiesta di integrazioni e chiarimenti* del Settore Valutazione impatto ambientale (prot. 0165366 del 15/04/2019), di cui al punto 1 del presente documento, si rimanda all'**Allegato 1.2A** in cui è presentato lo Studio di Impatto Ambientale postumo relativo allo stabilimento KME nell'assetto attuale.

15.2 AIA

15.2.1 Modifica stabilimento metallurgico

15.2.1.1 Consumi energetici

Richiesta

Sarebbe utile conoscere anche i consumi energetici delle altre attività svolte nell'installazione prima e dopo le modifiche progettate, in modo da avere un quadro completo dei consumi energetici per le due attività IPPC e non IPPC che sono ad alto consumo energetico per correlarsi con la necessità e inderogabilità della realizzazione del pirogassificatore e ancor meglio della dimensione di progetto.

Risposta

Le Tabelle 5 e 6 dell'*Elaborato tecnico1_Relazione tecnica_MNS* (Ottobre 2018, Ramboll Italy Srl) riportano i consumi energetici teorici delle fonderie prima e dopo le modifiche in progetto per lo stabilimento metallurgico e sono rispettivamente riferite alla capacità fusoria autorizzata attuale e alla capacità fusoria futura da autorizzare. Secondo tali tabelle i consumi complessivi annuali espressi in TEP non comporteranno una sostanziale variazione, ovvero 18.942 TEP/anno nella configurazione di progetto a fronte di 18.807 TEP/anno nella configurazione attuale. Tali dati sono stati forniti nell'ambito della documentazione AIA che, a livello generale, richiede di indicare i massimi consumi teorici alla capacità produttiva. Per quanto riguarda gli interventi in progetto dello stabilimento metallurgico KME, le principali attività IPPC soggette a modifiche sono quelle del reparto fonderia (codice IPPC 2.5 b), pertanto i dati dei consumi energetici dei forni sono direttamente collegati alla capacità fusoria autorizzata.

Al fine di correlare il dimensionamento del pirogassificatore con il fabbisogno energetico elettrico dello stabilimento metallurgico nell'assetto futuro di conversione con impiego dei soli forni elettrici in luogo dei forni a gas naturale, si riportano nel seguito alcune precisazioni.

Il dimensionamento del pirogassificatore è stato effettuato con riferimento al fabbisogno elettrico dello stabilimento metallurgico necessario a traguardare l'obiettivo di produzione di materiale finito

previsto nel progetto di rilancio del sito KME di Fornaci di Barga. Viceversa, dimensionare il pirogassificatore sul fabbisogno elettrico massimo teorico correlato alla capacità produttiva massima autorizzata comporterebbe l'installazione di un impianto energetico enormemente sovradimensionato. Si ricorda che lo scopo principale di installazione del pirogassificatore è quello di fornire l'energia elettrica allo stabilimento metallurgico e non produrre energia elettrica da immettere in rete.

Come riportato nella documentazione di progetto già consegnato ad Ottobre 2018 (Studio di Impatto Ambientale della piattaforma energetica, al paragrafo 1.1.1), l'obiettivo del progetto di rilancio è raggiungere un volume di prodotti finiti per lo stabilimento metallurgico di circa 80.000 t/anno contro le circa 48.000 del 2016, le 53.400 t/anno del 2017 e le 57.600 del 2018, da realizzare completamente tramite i soli forni fusori elettrici (si ricorda che i forni a gas naturale non sono più attivi dal 2015). Va tenuto presente che tale obiettivo di produzione, considerando il *metal yield* (resa del metallo) medio di progetto, richiederebbe la fusione di una quantità di rame circa il 40% superiore (pari dunque a circa 112.000 t/anno). Tali quantitativi sono ben inferiori dai quantitativi massimi previsti in AIA in termini di capacità fusoria (251.520 t/anno capacità fusoria da autorizzare nell'assetto futuro e 251.500 t/anno capacità fusoria autorizzata nell'assetto attuale).

Il fabbisogno di energia elettrica per il raggiungimento di tale obiettivo produttivo mediante la sola fusione elettrica è stato stimato in almeno 96.000.000 kWh annui.
Il gassificatore proposto genererà, al massimo carico continuo e al netto degli autoconsumi, una potenza di circa 11,7 MWe, che, considerate 8.112 ore/anno di funzionamento, potranno generare fino a 94.910.400 kWh annui, poco meno della potenza prevista nel piano industriale dello stabilimento metallurgico.

Il progetto di rilancio prevede di fornire, per quanto più possibile, la potenza elettrica necessaria alle proprie attività metallurgiche con l'energia elettrica autoprodotta mediante il pirogassificatore. Tuttavia sarà sempre possibile, in particolari condizioni produttive dello stabilimento metallurgico, che la potenza generata dal gassificatore non sia sufficiente a soddisfare la totalità del fabbisogno elettrico dello stabilimento e che dunque si riveli necessario acquistare energia elettrica dalla rete.

Allo stesso tempo, considerato che la produzione elettrica del gassificatore avrà un profilo costante, durante le fasi di minore assorbimento elettrico dello stabilimento metallurgico, parte dell'energia prodotta sarà comunque immessa in rete.

Stante le considerazioni sopra riportate, nelle condizioni di progetto la quantità di energia acquistata dalla rete e quella immessa in rete sono dello stesso ordine di grandezza. Il dimensionamento del pirogassificatore è quindi stato condotto con la principale finalità di sopperire alle richieste elettriche del progetto di rilancio dello stabilimento metallurgico con la conversione ai forni elettrici.

15.2.1.2 Emissione E8

Richiesta

Nella realizzazione delle modifiche proposte si ritiene che si dovrà tenere conto del fatto che nel corso dei campionamenti effettuati in marcia controllata, alla emissione E8 collegata al forno fusorio LOMA1- nei giorni 16-19/07/2018, l'Azienda ha ricercato il parametro Hg, che è stato rilevato dal Laboratorio AR-CHA e dal Laboratorio CHELAB

Data	Parametro (mg/Nmc)	ARCHA	CHELAB	BAT – AEL (BAT 11) (mg/Nmc)
16/07/2018	Hg	0,022	0,24	0,01 – 0,05
17/07/2018		0,037	0,01	

e che uno dei valori rilevati sarebbe superiore al BAT AEL (vedi BAT 10 pag L 174/43)

Inoltre è importante, in merito alla prospetta riduzione della concentrazione di NOx, che sia chiarito se sulle linee produttive LOMA 1 e LOMA3 vi siano bruciatori a metano, ed eventualmente dove siano posizionati.

Sarebbe utile conoscere anche i consumi energetici delle altre attività svolte nell'installazione prima e dopo le modifiche progettate, in modo da avere un quadro completo dei consumi energetici per le due attività IPPC e non IPPC che sono ad alto consumo energetico per correlarsi con la necessità e inderogabilità della realizzazione del pirogassificatore e ancor meglio della dimensione di progetto.

Risposta

Emissioni di Hg

KME Italy SpA ha eseguito la marcia controllata del forno LOMA 1 con emissione E8 ed effettuato i relativi monitoraggi ambientali nelle date del 16, 17, 18 e 19 luglio 2018. Gli esiti della marcia controllata sono stati trasmessi alle Autorità competenti con nota KME prot 37-OUT del 31/08/2018. Tali monitoraggi ambientali sono stati effettuati in contemporanea da due laboratori differenti incaricati dalla KME (ARCHA e CHELAB). Si precisa che il parametro Hg (mercurio) non è previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo vigente e che KME ha condotto le misure di Hg a solo scopo conoscitivo nell'ambito degli approfondimenti richiesti al documento di Gap Analysis alle BAT-Conclusions, in adempimento alle prescrizioni dell'AIA vigente (DD 4553 del 3/4/2018).

Durante i monitoraggi, in data 16/07/2018, il laboratorio CHELAB ha calcolato il valore di 0,24 mg/Nm^3, ottenuto dalla media di tre campionamenti orari successivi, come previsto dalla norma (1° prelievo: 0,63 mg/Nm^3; 2° prelievo: 0,029 mg/Nm^3; 3° prelievo: 0,06 mg/Nm^3). Tale valore di 0,24 mg/Nm^3 risulta superiore al BAT AEL (range BAT-AEL 0,01-0,05 mg/Nm^3 di cui alla Tabella 1 della BAT 11 della Decisione di Esecuzione (UE) 2016/1032 della Commissione del 13 giugno 2016).

Tuttavia si ritiene che il valore di 0,63 mg/Nm^3 misurato in uno dei tre campionamenti orari sia da considerarsi anomalo poiché discordante con tutti i valori misurati, se confrontato con i valori registrati negli altri due campionamenti orari dal laboratorio CHELAB, così come con tutti gli altri valori variabili tra 0,0067 e 0,050 mg/Nm^3 registrati nella marcia controllata dal laboratorio ARCHA, Si precisa che entrambi i laboratori hanno impiegato lo stesso metodo di analisi UNI EN 13211:2003 previsto dal Piano di Monitoraggio e controllo vigente. Quanto sopra indicato è stato anche riportato nel documento "*Chiarimenti alla Gap Analysis BAT-Conclusions*", redatto da

Ramboll Italy Srl e trasmesso da KME con nota Prot. 134EG/MM del 20/09/2018 secondo quanto previsto dalle prescrizioni AIA.

Quando sopra affermato risulta inoltre anche confermato dai monitoraggi condotti nel secondo semestre del 2018, che mostrano una concentrazione di Hg emessa dal camino E8 pari a 0,0256 mg/Nm^3.

Escludendo il dato anomalo di 0,63 mg/Nm^3, il valore massimo di Hg in tutte le campagne di monitoraggio del 2018 risulta quindi pari a 0,0445 mg/Nm^3, quindi inferiore al BAT-AEL.

Bruciatori a gas naturale della LOMA 1 e della LOMA 3

Sulla linea LOMA 1 sono attualmente presenti i seguenti bruciatori a gas naturale:

1. Forno fusorio: sono presenti n. 2 bruciatori recuperativi a tubo radiante da 150 kWt cadauno nella cappa aspirazione fumi. I tubi radianti irraggiano sul metallo solido che viene caricato nel forno e che tende inizialmente a galleggiare sul bagno liquido, garantendo un piccolo ma importante apporto di calorie alla carica, che si somma a quello (preponderante) assicurato dall'induttore. I bruciatori recuperativi realizzano un modesto preriscaldo dell'aria comburente a mezzo di un tubo scambiatore alettato sull'uscita del tubo radiante (dal quale transitano coassialmente interno/esterno, senza mescolarsi, i flussi di aria comburente e gas combusti) e lavorano in rapporto aria/gas stechiometrico, necessario al fine di minimizzare il contenuto di O2 residuo nei fumi combusti. I fumi combusti vengono quindi convogliati all'interno della cappa di aspirazione posta al di sopra del forno. Stante la temperatura raggiunta dall'aria comburente e l'assenza di eccesso d'aria (il forno è tenuto in leggera pressione per evitare l'ingresso di aria esterna che avrebbe sia un effetto ossidante sul metallo liquido, sia un effetto di accelerazione della combustione del carbone vegetale utilizzato come coprente sul bagno liquido, tenendo a sua volta a produrre CO), le condizioni comportano una bassissima produzione di NOx da parte dei bruciatori presenti. La generazione di NOx è ostacolata anche dalla particolare strategia di regolazione della potenza dei bruciatori, legata alla temperatura dei fumi combusti in uscita dal recuperatore (misurata da una termocoppia). La variazione di potenza (alto fuoco / basso fuoco) di ciascun bruciatore avviene infatti (in automatico, da loop controllo gestito dal PLC d'automazione) in prossimità della soglia target di temperatura dei fumi combusti, limitando pertanto indirettamente la temperatura raggiunta dall'aria comburente (oltre a garantire il rispetto della temperatura massima di progetto del tubo radiante metallico).

2. Canala di travaso del rame liquido da forno fusorio al forno d'attesa: la canala di travaso è dotata di n. 6 bruciatori ad aria fredda per una potenza installata complessiva di 300 kWt. Essi lavorano in regime leggermente ossidante (a potenza minima) nell'intervallo di circa 2,5 ore che intercorre tra una fase di travaso metallo e la successiva (con l'obiettivo di mantenere caldo il refrattario) ed in regime leggermente riducente (a circa 2/3 della massima potenzialità) durante il travaso (durata di 30 minuti), al fine di garantire un'adeguata protezione del metallo liquido dall'ossidazione e mantenerlo in temperatura. Questi bruciatori hanno una produzione di NO_x estremamente ridotta, in virtù dell'assenza totale di preriscaldo dell'aria comburente.

3. Forno d'attesa: sul coperchio del forno sono installati n. 3 bruciatori a fiamma piatta per una potenza totale di 300 kWt, alimentati ad aria fredda, che lavorano in regime leggermente riducente. Hanno la funzione di mantenere in temperatura la parte alta del forno e di pressurizzare debolmente il volume interno con i fumi di combustione poveri di O_2 per ostacolare l'ingresso di aria esterna. Anche questi bruciatori hanno una produzione di NO_x estremamente ridotta, in virtù dell'assenza totale di preriscaldo dell'aria comburente. La modulazione della potenza dei bruciatori avviene con continuità (tra il minimo ed il massimo) attraverso un loop di controllo temperatura gestito dal PLC di automazione.

Inoltre, sono utilizzati n. 2 di bruciatori, di taglia trascurabile ed attivi solo nelle fasi di pausa tra una colata e la successiva, per il riscaldo del cristallizzatore del carrello di colata e del refrattario della canaletta che porta il metallo dal forno d'attesa al cristallizzatore.

Si precisa che la portata massima teorica dei fumi di combustione dell'insieme dei bruciatori sopra menzionati è pari a circa 1.000 Nm^3/h. Tale portata ha un'incidenza relativamente limitata sul totale della portata fumi aspirati che confluisce al camino E8. La situazione è quindi radicalmente diversa rispetto a quella che si aveva sui forni fusori a gas Asarco e Properzi (ed in particolar modo sul forno verticale Asarco), per i quali i fumi di combustione rappresentavano una frazione significativa dei fumi totali convogliati ai camini E1 ed E2.

Come già indicato nella documentazione di modifica AIA dello stabilimento metallurgico trasmessa ad Ottobre 2018 (*Elaborato Tecnico 1: Relazione Tecnica*, Ramboll Ottobre 2018), attualmente la portata autorizzata al camino E8 proveniente dalla Linea Semicontinua LOMA 1 è pari a 40.000 Nm^3/h, mentre in futuro si prevede una riduzione da 40.000 a 25.000 Nm^3/h che verrà perseguita attraverso la rinuncia all'inserimento di un preriscaldo del materiale da lavorare con bruciatori a gas naturale, già autorizzato nel 2017. In ragione dei risultati operativi registrati nel primo periodo di esercizio, KME ha infatti previsto di non dover più eseguire tale intervento. Nell'assetto futuro previsto in progetto, a seguito dell'installazione della Linea Semicontinua LOMA 3 i cui fumi saranno inviati al camino E8 la portata prevista futura da autorizzare sarà pari ad un totale di 50.000 Nm^3/h (di cui 25.000 Nm^3/h provenienti dalla LOMA 1 e 25.000 Nm^3/h provenienti dalla LOMA 3).

In considerazione che dal punto di vista di processo, il processo di fusione alla LOMA 3 sarà del tutto analogo al processo autorizzato nella LOMA1, sulla linea LOMA 3 si prevede essenzialmente di replicare a quanto già realizzato sulla LOMA 1 e quindi di operare con bruciatori a gas naturale di caratteristiche paragonabili a quelli sopra descritti per la LOMA 1.

In base a quanto sopra decritto il contributo totale della portata massima teorica dei fumi di combustione dell'insieme dei bruciatori di LOMA 1 e LOMA 3 sarà stimabile in circa 2.000 Nm^3/h, che costituiranno una frazione minima del totale della portata futura emessa dal camino E8, ovvero 50.000 Nm^3/h.

Per quanto riguarda le concentrazioni di NOx, come già indicato nella documentazione di modifica AIA dello stabilimento metallurgico trasmessa ad Ottobre 2018 (*Elaborato Tecnico 1: Relazione Tecnica*, Ramboll Ottobre 2018), è prevista una riduzione della concentrazione autorizzata da 150 a 20 mg/Nm^3 per la Linea Semicontinua LOMA 1. Tale riduzione potrà essere garantita a seguito del mancato inserimento del preriscaldo a gas che infatti consentirà anche la riduzione delle emissioni attese di NOx. Anche per i fumi della LOMA 3 si prevede lo stesso analogo limite massimo di 20 mg/Nm^3.

La previsione delle emissioni attese di NOx nei fumi della LOMA 1 è confermata dai dati di monitoraggio del 2018 durante le quali:

- il valore massimo registrato è stato pari a 9,1 mg/Nm^3 (dato registrato in data 16/07/2018 dal laboratorio CHELAB durante la marcia controllata del camino E8);
- il valore medio di tutte le campagne di monitoraggio del 2018 è risultato pari a 6,06 mg/Nm^3.

I valori misurati sono risultati quindi ampiamente inferiori al valore limite proposto nell'assetto futuro di 20 mg/Nm^3.

15.2.1.3 LOMA 3 Nuova Linea Semicontinua

Richiesta

Si ritiene opportuno che la relazione tecnica sia integrata con la descrizione:

- ciclo produttivo del forno, con indicazione dei tempi delle varie fasi (es. carica, fusione,travaso dal forno fusorio al forno d'attesa, etc),
- quantità di materie prime caricate nel forno
- volume di effluenti gassosi dal forno fusorio, dal forno di attesa, eventuali ingressi ausiliari di aria (ad esempio per il controllo della temperatura),
- peso della singola placca.

Il nuovo forno fusorio sarà destinato alla produzione di *leghe di rame (rame basso-legato):* è opportuno che sia specificato di quali leghe di rame si tratta, quali sono le materie prime e relative caratteristiche, quali sono gli inquinanti attesi negli effluenti gassosi e nelle acque.

Ai fini della verifica dei valori limite sul camino E8, essendovi la confluenza di due linee produttive, si nel corso dell'istruttoria dovranno essere definite le condizioni di esercizio più gravose di entrambi i forni fusori.

Risposta

In analogia alla linea semicontinua LOMA 1, il ciclo produttivo tipico del forno LOMA 3 può essere suddiviso in due sotto-cicli principali:

a. Sotto-ciclo di carica e fusione;
b. Sotto-ciclo di correzione composizione chimica e colata semilavorato (bramma o barre).

Il sotto-ciclo di fusione è quella che determina direttamente la capacità produttiva dell'impianto fusorio, dal momento che la sua durata coincide con la durata del ciclo di produzione nel suo complesso. Il sotto-ciclo di correzione della composizione chimica e di colata del semilavorato ha una durata inferiore alla durata del sotto-ciclo di fusione. Nelle fasi di regime, i due sotto-cicli

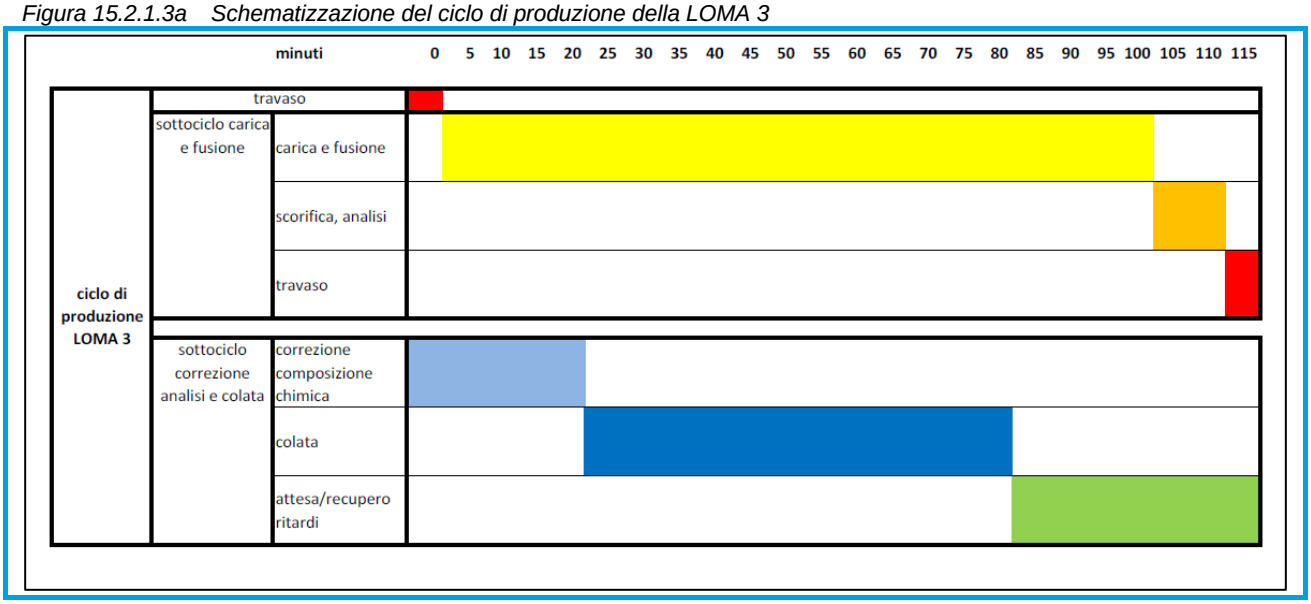
avvengono in sovrapposizione considerando che per un sotto-ciclo di correzione della composizione chimica e di colata può avvenire solo se c'è stata una fusione.

Il ciclo di produzione può essere descritto attraverso i seguenti step:

1. Si fissa convenzionalmente la condizione di inizio ciclo di produzione all'istante in cui ha avuto termine il travaso di metallo liquido dal forno fusorio al forno d'attesa (al termine del ciclo di fusione precedente).
2. A partire da questo momento, il forno fusorio svincola la propria operatività da quella del forno d'attesa e della colata:
    a. Per quanto riguarda il forno fusorio, al termine del travaso inizia il nuovo ciclo di carica e fusione. La carica avviene in lotti progressivi da circa 2.000 kg, ciascun carico ha durata di pochi minuti, vi sono intervalli più o meno lunghi tra un carico ed il successivo. La fusione avviene con continuità lungo tutto il periodo, fino ad avere (dopo circa 100 minuti dall'inizio del sotto-ciclo di carica e fusione) tutta la carica liquefatta e il bagno alla sovratemperatura idonea per il travaso (rispetto alla temperatura di fusione). Segue una fase della durata di circa 10 minuti durate la quale il forno viene scorificato, viene prelevato il campione per l'analisi chimica e si attende il responso del laboratorio d'analisi. A quel punto, se non ci sono anomalie nell'analisi, avviene il travaso dal forno fusorio al forno d'attesa (durata circa 5 minuti) e si torna al punto 1. La durata complessiva del sotto-ciclo di carica e fusione (coincidente con la durata del ciclo di produzione) è quindi di circa 115 minuti.
    b. Per quanto riguarda il forno d'attesa e la colata, alla fine del travaso avviene la correzione della composizione chimica del metallo liquido (sulla base dell'analisi del campione preso nel forno fusorio prima del travaso) e successivamente il prelievo di un nuovo campione nel forno d'attesa. Se l'analisi risulta conforme, inizia la fase di colata (dopo circa 20 minuti dal travaso). La colata dura circa 60 minuti, portando la durata normale del sotto-ciclo a circa 80 minuti (inferiori ai 115 minuti del sotto-ciclo di carica e fusione). Segue un tempo di attesa di circa 35 minuti prima di tornare al punto 1, durante il quale il personale effettua operazioni ausiliarie in attesa del travaso successivo. Questo tempo di attesa consente di recuperare eventuali imprevisti che abbiano portato a posticipare l'inizio della colata, come ad esempio la necessità di procedere ad un'ulteriore correzione della composizione del metallo nel forno d'attesa qualora la prima analisi non risulti conforme.

Nella Figura seguente si riporta una schematizzazione del ciclo di produzione della LOMA 3 sopra descritto.

Figura 15.2.1.3a Schematizzazione del ciclo di produzione della LOMA 3



Sulla base dei valori tipici di tali forni, la portata massima di fumi emessi dal forno fusorio è prevista pari a 16.000 Nm^3/h, mentre per il forno di attesa la portata massima prevista è pari a 9.000 Nm^3/h, per un totale di 25.000 Nm^3/h di fumi provenienti dalla LOMA 3 che saranno inviati al camino E8. Tali portate includono anche quelle delle emissioni diffuse provenienti dalle cappe di aspirazione poste sopra i forni stessi.

Il peso massimo di ogni singola placca è pari a 20 tonnellate.

Il nuovo forno LOMA 3 sarà destinato alla produzione di leghe di Rame (Rame basso-legato). Nello specifico le tipologie di leghe di rame che sono prodotte da tale forno saranno:

- Rame elettrolitico (ETP);
- Rame disossidato (DHP);
- Rame all'Argento;
- Rame al Ferro.

Pertanto, le materie prime ed i rottami utilizzati per i processi sono:

- catodi prodotti con tecniche di deposizione elettrolitica (rame primario) approvvigionati secondo le modalità previste dalla norma UNI EN 1978;
- rottame da commercio di elevata qualità (rame secondario) approvvigionati secondo le modalità previste dalla norma UNI EN 12861:2018;
- proleghe approvvigionate secondo le modalità previste dalla norma UNI EN 1981;
- rottame di riciclo interno prodotto durante il ciclo produttivo nei reparti a valle della fonderia (rame da riciclo).

Tutta la materia prima ed il rottame in ingresso all'interno dello stabilimento KME vengono sottoposti a controllo radiometrico, in concomitanza delle operazioni di pesatura.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle emissioni in atmosfera, non si prevede un aggravio della qualità dei flussi, né la presenza di inquinanti aggiuntivi rispetto a quelli previsti dal D.D. 4553 del 03/04/2018 per quanto concerne il punto di emissione E8. Allo stesso modo non sono previsti ulteriori inquinanti aggiuntivi, previsti dal D.D. 4553 del 03/04/2018 per quanto concerne gli scarichi idrici attualmente autorizzati.

Ai fini della verifica dei valori limite sul camino E8 che colletta i fumi provenienti dalla LOMA 1 e dalla LOMA 3, come previsto dalla norma vigente (Paragrafo 2, Allegato VI alla Parte V DLgs 152/06 e s.m.i.), il monitoraggio periodico del punto di emissione E8 sarà condotto nelle condizioni di funzionamento più gravose, ossia il funzionamento contemporaneo di entrambi i forni fusori della LOMA 3 e della LOMA 1, nella fase di forni completamente carichi. Si rimanda al **Punto 6.1.8** per altri dettagli sul monitoraggio dell'emissione E8.

15.2.1.4 LOMA 2 ed Emissione E9

Richiesta

E' quindi necessario che le modifiche progettate siano descritte con maggior dettaglio quali:

- il ciclo produttivo del forno, prima e dopo la modifica con indicazione dei tempi delle varie fasi (es. carica, fusione,travaso dal forno fusorio al forno d'attesa, etc),
- quantità di materie prime caricate nel forno,
- volume di effluenti gassosi dal forno fusorio, dal forno di attesa, eventuali ingressi ausiliari di aria (ad esempio per il controllo della temperatura),
- in che modo viene incrementato il peso della singola placca,
- come sono modificati gli induttori o il loro utilizzo al fine di farli lavorare ad una potenzialità più alta.

Risposta

Ciclo produttivo

L'aumento della capacità fusoria da autorizzare previsto da 77.000 a 125.820 t/anno sarà raggiunto attraverso l'aumento del numero massimo di giorni di funzionamento annuali da 220 a 300 (+80 giorni/anno) e della massima produzione giornaliera da 350 a 419,4 t/giorno (+69,4 t/giorno).

Nello specifico, la variazione della produzione giornaliera potrà essere garantita attraverso una variazione della durata di alcune fasi, riducendo complessivamente il tempo complessivo del ciclo di produzione. In particolare, laddove nella configurazione attuale il singolo ciclo di produzione della LOMA 2 ha una durata complessiva pari a circa 145 minuti, nella configurazione futura il singolo ciclo di produzione avrà una durata pari a circa 120 minuti.

Il ciclo di lavoro tipico della LOMA 2 prevede un'alternanza di sottocicli di carica e fusione nei due forni fusori (sfasati tra loro in modo tale da distribuire il più uniformemente possibile i travasi nel forno d'attesa) e di sottocicli di colata del semilavorato (bramme, barre) nelle due postazioni di

colata, che lavorano alternativamente mantenendo, grossomodo, una sostanziale continuità operativa del processo di colata, con brevi intervalli tra fine colata in una postazione ed inizio nell'altra.

Vi è un sostanziale equilibrio tra durata dei sottocicli di carica e fusione e dei sottocicli di colata, per cui non vi è un fattore principale a determinare la capacità produttiva dell'impianto.

L'incremento di capacità produttiva verrà quindi realizzato attraverso:

- una riduzione del tempo del sottociclo di carica e fusione;
- una riduzione paragonabile del tempo del sottociclo di colata.

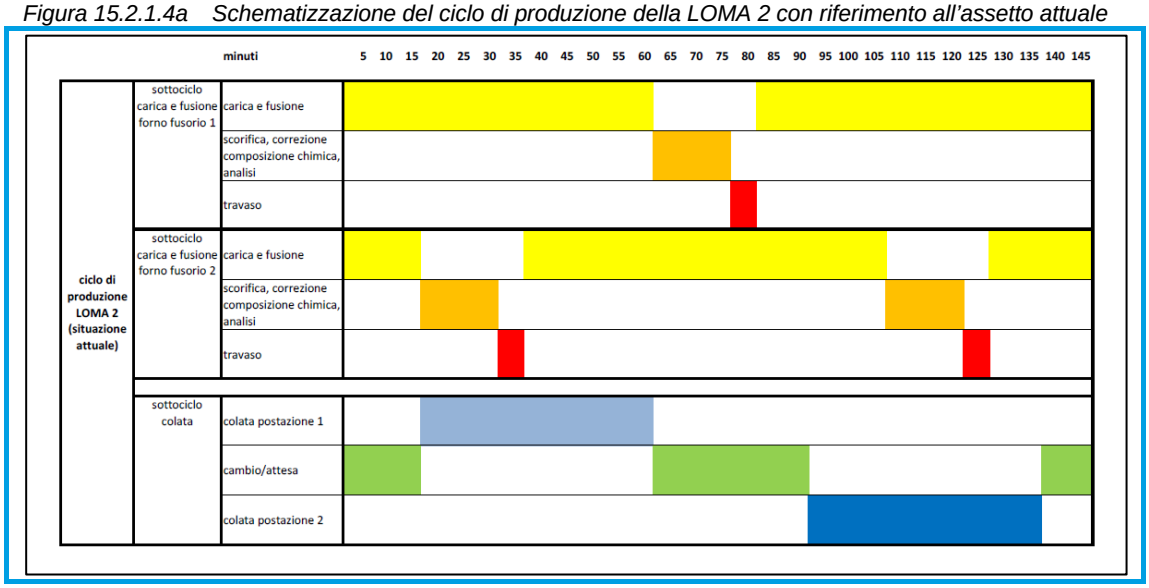
Si precisa che, rispetto al ciclo di produzione del rame (LOMA 1 e LOMA 3), il ciclo di produzione dell'ottone prevede una differenza fondamentale, ovvero la possibilità di eseguire il travaso dal forno fusorio al forno d'attesa con colata del semilavorato in corso, differentemente da quanto operato attualmente, operando mediante una sovrapposizione delle fasi.

Si riporta nel seguito una descrizione dei sottocicli e delle relative durate dell'assetto attuale:

a) sottociclo di carica, fusione e correzione composizione chimica dei forni fusori;
   i) forno fusorio 1: durata circa 80 minuti, di cui circa 60 minuti di carica e fusione e circa 20 minuti di correzione composizione chimica, analisi, scorifica e travaso;
   ii) forno fusorio 2: come sopra, ma sfasato rispetto al precedente in modo tale che il travaso avvenga all'incirca a metà del ciclo dell'altro forno fusorio;
b) sottociclo di colata semilavorato (bramma o barre), con alternanza di fasi di colata (durata tipica circa 45 minuti) in una postazione e nell'altra alternativamente, intervallate da pause di circa 15 minuti per l'estrazione del semilavorato, il cambio della postazione di colata attiva ed altre operazioni ausiliarie.

Nella figura seguente si riporta una rappresentazione grafica sintetica del ciclo di produzione del LOMA 2 relativamente all'assetto attuale.

Figura 15.2.1.4a Schematizzazione del ciclo di produzione della LOMA 2 con riferimento all'assetto attuale

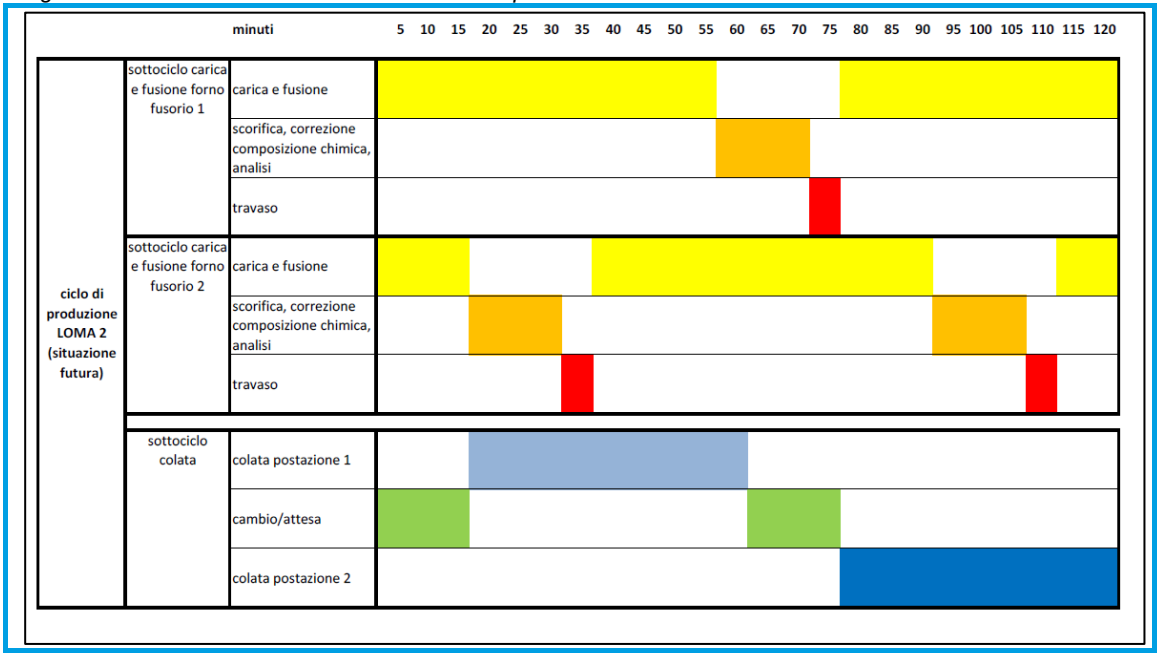


Si riporta nel seguito una descrizione dei sottocicli e delle relative durate dell'assetto futuro:

a) sottociclo di carica, fusione e correzione composizione chimica dei forni fusori;
   iii) forno fusorio 1: durata circa 75 minuti, di cui circa 55 minuti di carica e fusione e circa 20 minuti di correzione composizione chimica, analisi, scorifica e travaso;
   iv) forno fusorio 2: come sopra, ma sfasato rispetto al precedente in modo tale che il travaso avvenga all'incirca a metà del ciclo dell'altro forno fusorio;
b) sottociclo di colata semilavorato (bramma o barre), con alternanza di fasi di colata (durata tipica circa 45 minuti) in una postazione e nell'altra alternativamente, intervallate da pause di circa 15 minuti per l'estrazione del semilavorato, il cambio della postazione di colata attiva ed altre operazioni ausiliarie.

Nella figura seguente si riporta una rappresentazione grafica sintetica del ciclo di produzione del LOMA 2 relativamente all'assetto futuro.

Figura 15.2.1.4b Schematizzazione del ciclo di produzione della LOMA 2 con riferimento all'assetto futuro



Quantità materie prime caricate al forno

Relativamente alle quantità caricate nel forno LOMA 2 la carica massima attuale prevista è di 350 t/giorno di materie prime, mentre in futuro si prevede di caricare al massimo 419,4 t/giorno. Ogni singola carica è pari a 2.000 kg.

Volume effluenti gassosi

L'impianto di aspirazione fumi della LOMA 2 è già dotato di inverter che modula la velocità del ventilatore di coda (mediante un loop di controllo della depressione nel condotto principale, gestito dal PLC di automazione impianto) e di valvole di parzializzazione dell'aspirazione nelle cappe dei forni fusori (anch'esse modulate automaticamente dal PLC di automazione impianto sulla base della depressione di aspirazione richiesta nelle varie fasi di lavorazione), motivo per cui la portata aspirata dai singoli punti varia al variare delle condizioni impianto, riferendosi ai valori massimi aspirati si può valutare tipicamente una portata di 18.000 Nm^3/h per ciascun forno fusorio e di 9.000 Nm^3/h per il forno d'attesa. Tali portate includono anche quelle delle emissioni diffuse provenienti dalle cappe di aspirazione poste sopra i forni stessi.

È prevista la presenza di una valvola automatica ingresso aria falsa per la limitazione della temperatura massima dei fumi in ingresso al filtro, tipicamente nelle condizioni di bassa portata aspirata dai forni, che corrispondono alle più elevate temperature dei fumi.

Incremento peso della placca

L'incremento del peso placca potrà essere realizzato aumentando l'altezza della bramma, mantenendone invariata la lunghezza e larghezza. Ciò è ottenuto mediante una semplice

operazione di attrezzamento, ossia allargando i pannelli “stretti” del cristallizzatore scomponibile entro il quale avviene la solidificazione del metallo in fase di colata.

L’operazione è del tutto analoga a quella che si mette in atto per variare la larghezza del semilavorato, in quel caso agendo sui pannelli “larghi” del cristallizzatore medesimo. Già allo stato attuale esistono svariate combinazioni d’uso di pannelli “larghi” e “stretti” di diverse misure, che vanno a definire i diversi formati delle placche compresi nella gamma di produzione. L’incremento del peso placca non richiede modifiche impiantistiche alle macchine di colata, né agli impianti ausiliari della fonderia.

Modifiche agli induttori

Per quanto riguarda gli induttori, essi saranno modificati solo a livello di geometria della sagoma del canale interno occupato dal metallo liquido, che costituisce la spira secondaria del trasformatore equivalente (con secondario in corto circuito) al quale un induttore può essere a tutti gli effetti equiparato a livello elettrotecnico.

L’esperienza maturata da KME nel corso degli anni di gestione di questi impianti consente di individuare delle geometrie della sagoma del canale ad efficienza incrementata, che, grazie sostanzialmente all’incremento del fattore di potenza caratteristico del circuito elettrico equivalente, consentono di ottenere maggior potenza elettrica attiva a parità di corrente che circola nelle bobine (le quali rappresentano l’avvolgimento primario del trasformatore equivalente - corrente che interessa anche tutta la catena elettrica di potenza lato Bassa Tensione).

Dal momento che proprio la potenza reattiva molto elevata (in relazione alla potenza attiva), caratteristica dei forni ad induzione, costituisce il fattore predominante nel dimensionamento della catena elettrica di potenza e rifasamento, un incremento del fattore di potenza consentirà degli incrementi della potenza attiva resa (e quindi della capacità fusoria) senza impatto sui componenti di potenza stessi. Inoltre, la riduzione dell’incidenza delle perdite legate ad effetto Joule nelle bobine e alle correnti parassite nelle carpenterie imputabili all’effetto del flusso magnetico disperso (entrambi fattori legati all’intensità della corrente di bobina, che a parità di potenza attiva resa si riduce al crescere del fattore di potenza), comporteranno anche un aumento del rendimento energetico, che incide esso stesso sulla capacità fusoria (oltre che sul consumo specifico del forno).

15.2.1.5 Miglioramenti nelle prestazioni emissive

Richiesta

La Ditta dovrebbe chiarire come viene realizzato l’abbassamento dei livelli di NOx, perché la portata rimarrebbe invariata, inoltre non è chiaro se su questa linea produttiva sia presente un forno di preriscaldo e la sua alimentazione. Il nuovo sistema di abbattimento dovrà essere messo a confronto con le BAT applicabili, il BREF (pag 1108) segnala la possibilità che vi siano emissioni di metalli o loro ossidi, tra cui anche lo Zinco.. Si ricorda che su questa emissione è previsto un limite per il parametro CO di 350 mg/Nmc per la produzione di similoro, invece di 100 mg/Nmc valido per tutte le altre produzioni.

Risposta

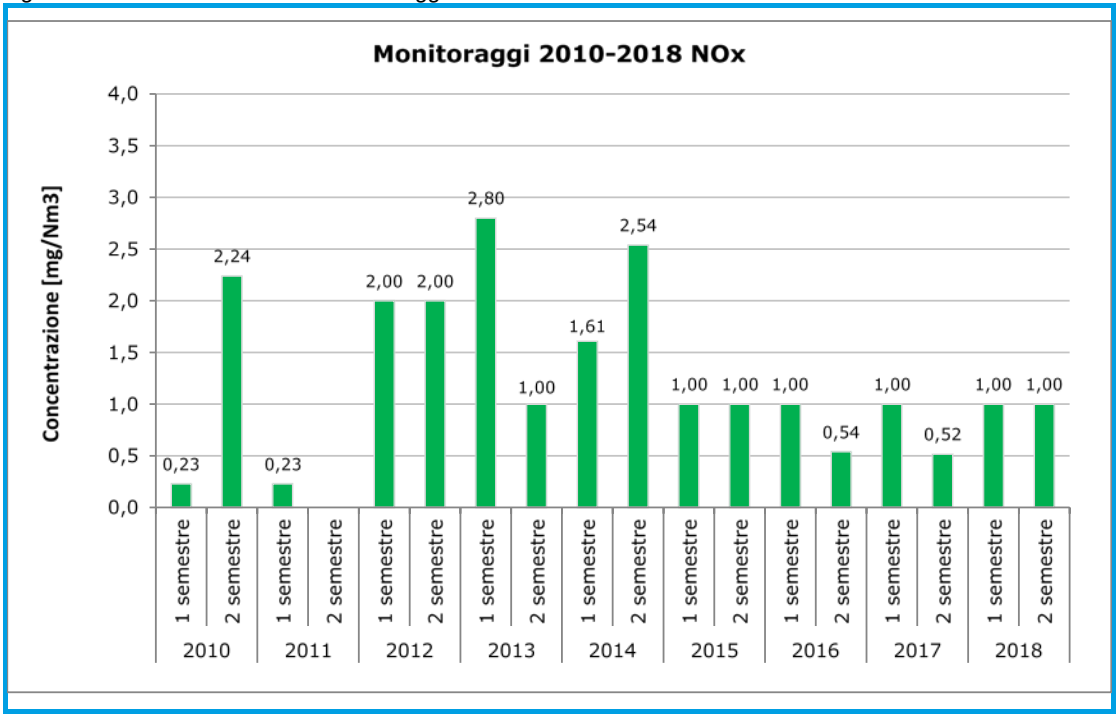
L'impianto LOMA 2 allo stato attuale non è dotato di forno di preriscaldo della carica, né è prevista l'installazione di un preriscaldo ai fini del conseguimento dell'incremento della capacità produttiva giornaliera. Ciascuna carica in alimentazione è pari a 2.000 kg.

L'impianto LOMA 2 utilizza dei bruciatori a gas naturale, di piccola taglia, ad aria fredda (di potenza trascurabile in termini di portata fumi combusti rapportata alla portata al camino) per il riscaldo della canala che convoglia il metallo dal forno d'attesa al cristallizzatore e del cristallizzatore stesso. Tali bruciatori rimangono accesi durante le pause tra una colata e la successiva, per minimizzare l'esposizione diretta dell'ottone liquido alla fiamma limitando la sublimazione dello zinco.

Storicamente, proprio per la trascurabile incidenza dei fumi di combustione (per di più provenienti da bruciatori ad aria fredda che non hanno tendenza intrinseca alla produzione di NO_x), le concentrazioni di NO_x rilevate al punto di emissione E9 nel corso delle campagne di monitoraggio semestrali, effettuate dal 2010 ad oggi, sono sempre risultate inferiori a 3 mg/Nm^3 e quindi sempre notevolmente inferiori sia al limite attuale vigente (100 mg/Nm^3) secondo il D.D. 4553 del 03/04/2018, sia al limite proposto in futuro (20 mg/Nm^3). Non si prevedono modifiche impiantistiche per la LOMA 2 che possano portare a valori di NO_x più elevati nel nuovo scenario autorizzativo rispetto a quelli monitorati in passato. Di seguito si riporta un grafico che mostra le concentrazioni per il parametro NO_x desunte dai dati storici misurati, con cadenza semestrale dal 2010 al 2018.

Sulla base di tali considerazioni è stata proposta una riduzione del limite di emissione per il punto di emissione denominato E9 per il parametro NO_x da 100 mg/Nm^3 (limite attuale) a 20 mg/Nm^3 (limite futuro proposto).

Figura 15.2.1.5a Dati storici di monitoraggio delle emissioni di NOx in E9



Per quanto riguarda la conformità alle BAT Conclusions si rimanda all'**Allegato 6.1.4A**.

Relativamente al parametro CO per il quale, per il punto di emissione E9, è prevista una deroga che consente l'emissione in atmosfera di 350 mg/Nm^3 durante la produzione del "similoro". Per tale parametro non si richiede una riduzione della concentrazione autorizzata nel nuovo scenario autorizzativo. A tal proposito, si rimanda all'**Allegato 15.2.1.5A** che include le Schede AIA modificate a seguito degli interventi in progetto. La scheda delle emissioni in atmosfera comprende il limite emissivo del CO di 350 mg/Nm^3 già autorizzato, in deroga per il punto di emissione E9 ed applicato per solo nei casi di produzione di "similoro" ed alle condizioni in merito espressamente previste nel paragrafo "Prescrizioni Specifiche nel caso di produzione di "similoro" riportate nel D.D. 4553 del 03/04/2018.

15.2.1.6 Riduzione dei rifiuti

Richiesta

Le modifiche dello stabilimento metallurgico, sopra descritte, permetteranno anche una riduzione della produzione di rifiuti della fusione, vedi Tab 7: CER 10 06 01 "Scorie " e CER 10 06 06 (P) "Polveri di fonderia" (- 592,71 t/a e – 206,37 t/a rispettivamente). Si osserva che nella variazioni della produzione delle fonderie a seguito della modifica proposta (Tab 7) non è valutata la produzione di questi rifiuti derivanti dall'incremento di produzione di ottone, aumento della capacità fusoria di LOMA2. Ai fini della valutazione dell'istanza il progetto dovrà essere integrato con la corretta valutazione della produzione di rifiuti ante e post modifica delle fonderie.

Risposta

Come riportato nell'*Elaborato tecnico1_Relazione tecnica_MNS* (Ottobre 2018, Ramboll Italy Srl) che descrive le modifiche all'assetto autorizzato dall'AIA vigente dello stabilimento metallurgico, la valutazione della produzione di rifiuti nell'assetto futuro è stata calcolata dal confronto tra i quantitativi di scorie di rame di fonderia (codici CER 10 06 01) e polveri trattamento fumi (10 06 06*) ante e post modifica delle fonderie.

Per rispondere alla richiesta formulata da ARPAT nel seguito è riportata la TABELLA 7 AGGIORNATA del documento sopra citato nella quale si confrontano la produzione massima teorica di rifiuti di processo (scorie di rame di fonderia e polveri di trattamento fumi) nell'assetto attuale autorizzato, provenienti dagli impianti fusori dismessi (Asarco e Properzi) e dalla linea Semicontinua 1 e 2, con quelli massimi teorici dell'assetto futuro che prevede la nuova linea Semicontinua 3 e le due linee Semicontinue esistenti 1 e 2. Per tale confronto si è basati:

- sulla produzione annua di prodotti finiti (58.869 t) e di rifiuti per l'anno 2012 (105 t di scorie di fonderia e 57,50 t di polveri trattamento fumi) per il forno Asarco. Da tali dati sono state calcolate le percentuali di produzione specifica di rifiuti per tonnellata di prodotti finiti applicate per la stima della produzione dell'assetto attuale autorizzato;
- sulla produzione annua di prodotti finiti (8.402 t) e di rifiuti prodotti per l'anno 2012 (429,50 tdi scorie di fonderia e 91,40 t di polveri trattamento fumi) per il forno Properzi. Da tali dati sono state calcolate le percentuali di produzione specifica di rifiuti per tonnellata di prodotti finiti applicate per la stima della produzione dell'assetto attuale autorizzato;
- sulla produzione annua di prodotti (30.000 t) e di rifiuti per l'anno 2018 (140 t di scorie di fonderia e 26,18 t di polveri trattamento fumi) per il forno LOMA 1. Da tali dati sono state calcolate le percentuali di produzione specifica di rifiuti per tonnellata di prodotti finiti applicate per la stima della produzione dell'assetto attuale autorizzato;
- sulle percentuali di produzione specifica di scorie e di polveri trattamento fumi per tonnellata di prodotti calcolate come valore medio negli anni 2012–2018 per il forno LOMA 2, fornite da KME;
- la produzione massima teorica di rifiuti per tonnellata di prodotti della LOMA 1 è stata applicata alla LOMA 3.

Dai dati riportati in tabella si evince che vi sarà una diminuzione di rifiuti pericolosi (10 06 06* polveri da trattamento fumi) pari a -190 tonnellate ed un aumento di rifiuti non pericolosi (10 06 01 scorie di fonderia) pari a 209 t/anno. Tale stima può essere considerata conservativa in quanto è prevedibile che nell'assetto futuro autorizzato, aumentando i giorni di funzionamento annui della LOMA2 con funzionamento più continuo, la percentuale di produzione specifica di scorie per tonnellata di fuso diminuisca in ragione di una migliore efficienza del ciclo metallurgico.

Tabella 7 AGGIORNATA *Variazione rifiuti da forni di fonderia tra assetto attuale e assetto futuro*

Impianto	% Rifiuti prodotti su prodotto % (t/t) CER 10 06 01	% Rifiuti prodotti su prodotto % (t/t) CER 10 06 06*	Produzione max autorizzata (t/anno)	Produzione max teorica di rifiuti (t/anno) Scorie di fonderia CER 10 06 01	Produzione max teorica rifiuti (t/anno) Polveri trattamento fum CER 10 06 06*
ASSETTO ATTUALE AUTORIZZATO					
Produzione Rame Asarco	0,18	0,10	105.000	187	103
Produzione Rame Properzi	5,10	1,10	19.500	997	212
Produzione Rame LOMA 1	0,47	0,09	50.000	233	44
Produzione Ottone LOMA 2	2,13	0,12	77.000	1.640	92
Totale scorie/polveri				**3.057**	**451**
ASSETTO FUTURO DA AUTORIZZARE					
Produzione Rame LOMA 1	0,47	0,09	50.010	233	44
Produzione Ottone LOMA 2	2,13	0,12	125.820	2.680	151
Produzione Rame LOMA 3	0,47	0,09	75.690	353	66
Totale scorie/polveri				**3.266**	**261**
Variazione scorie/polveri				**209**	**-190**

15.2.1.7 Modifica E 40 Forno E. Electric Furnace centrale

Richiesta

- *Riduzione della portata di flussi gassosi emessi attualmente autorizzata da 58.000 a 35.000 Nmc /h con O2 di riferimento al 5%. La riduzione di portata verrà effettuata ottimizzando il flusso di aria introdotta nell'impianto per il controllo della temperatura dei fumi, a valle della combustione, per motivi produttivi e di sicurezza (raffreddamento dei fumi prima dell'invio al camino).* E' opportuno che sia descritto qual è/quali sono la/le correnti che confluiscono a E40 (compreso eventuali ingressi di aria introdotta per controllo temperatura fumi), inquadramento normativo dell'emissione.

- *Riduzione della concentrazione autorizzata di NOx da 500 a 150 mg/Nmc mediante sostituzione attuali bruciatori.* Si ritiene opportuno che la ditta chiarisca se, a seguito della modifica, le prestazioni tecniche del forno dal punto di vista produttivo siano garantite.

- *Auto riduzione della concentrazione autorizzata per polveri:* non è chiaro se la riduzione avvenga con l'inserimento di un sistema di abbattimento o in altro modo.

Risposta

Descrizione delle emissioni gassose inviate al camino E40

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche geometriche ed emissive, come da AIA vigente, del camino E40.

Tabella 15.2.1.8a Emissione E40 – caratteristiche geometriche e limiti emissivi come da AIA vigente

Sigla	Origine	Portata	Sez.	Velocità	Temp.	Altezza	Durata		Impianto di abbattimento	Inquinanti emessi e Limiti		
		Nm^3/h	m^2	m/s	°C	m	h/g	g/a		Inquinante	mg/Nm^3	Note
40	Forno E. Furnace centrale	58.000	2,01	8,01	150	20	24	220	---	NO_x CO Polveri	500 100 10	O_2 rif.: 5%

Il camino E40 convoglia in atmosfera le emissioni del forno di riscaldo delle placche/lingotti, denominato "Electric Furnace", le quali a valle della fase di riscaldo sono avviati alle fasi di laminazione a caldo. Il forno ha una potenza termica nominale di circa 11,8 MWth.

Al camino E40 sono addotte due correnti di aria:

1. i fumi combusti provenienti dalla camera del forno in cui sono presenti dei bruciatori a fiamma libera. La temperatura tipica all'interno del forno è di circa 800-900 °C. Questa corrente è caratterizzata, in condizioni di regime, da una percentuale di ossigeno nei fumi variabile tra 0-4% ed ha tipicamente una portata volumetrica di circa 6.000-7.000 m^3/h.
   Il forno è mantenuto in leggera depressione per evitare la fuoriuscita di fumi combusti durante l'apertura delle porte per l'ingresso della carica. I fumi aspirati dalla camera del forno sono quindi convogliati ad un sistema di recupero di energia con scambio termico senza contatto. Lo scambio termico è effettuato con aria comburente che quindi viene inviata pre-riscaldata ai bruciatori del forno. Conseguentemente allo scambio termico, si realizza quindi un abbassamento della temperatura che nei fumi in uscita dal recuperato è circa 400-450 °C.
2. le emissioni captate dalle cappe di aspirazione poste intorno al forno di riscaldo placche e in corrispondenza delle porte. La captazione di tali emissioni – che rappresenta una BAT per la riduzione delle emissioni diffuse – è effettuata anche per esigenze di sicurezza al fine di garantire il ricambio d'aria nel capannone (evitando la presenza di gas combusti e soprattutto

di CO). Tale flusso è caratterizzato da una concentrazione di ossigeno nei fumi del 21% e tipicamente da una portata di 15.000-20.000 m^3/h. Questo flusso è fatto confluire insieme ai fumi della combustione, a valle del sistema di recupero energia, attraverso una valvola di parzializzazione. Ciò consente di abbattere ulteriormente la temperatura dei fumi al camino entro il limite di 150 °C prevista da AIA vigente.

Stante le caratteristiche delle due correnti inviate al camino E40, le emissioni in uscita sono tipicamente caratterizzate da una temperatura dei fumi inferiori ai 150°C e da un tenore di ossigeno tra il 16-17%.

Inquadramento normativo

I limiti emissivi applicabili per tale tipologia di impianti sono nella Parte III dell'Allegato I alla Parta V del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. (Valori di emissione per specifiche tipologie di impianti). In particolare, il punto 18 è riferito a:

Forni di riscaldo e per trattamenti termici, per impianti di laminazione ed altre deformazioni plastiche
I valori di emissione, riportati nella tabella seguente, si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%.

Ossidi di azoto	*Per gli impianti nei quali l'aria di combustione è preriscaldata a temperature uguali o superiori a 200°C il valore di emissione è determinato mediante il diagramma riportato in Figura 1.*
Ossidi di zolfo	*1.700 mg/Nm^3 se il combustibile usato è gas da forno a coke* *800 mg/Nm^3 se il combustibile usato è gas da forno a coke e gas d'altoforno o d'acciaieria.*

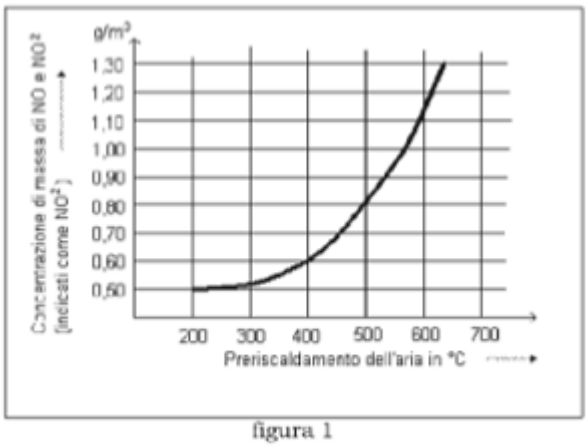


figura 1

Poiché le uniche emissioni generate dal processo di combustione sono quelle della corrente n.1 precedentemente descritta, si ritiene che il tenore di ossigeno del 5% sia da riferirsi solo a tale corrente gassosa. In base a ciò si propone di effettuare il monitoraggio distintamente sulle due correnti gassose prima della loro confluenza nel camino E40, applicando il tenore di ossigeno del 5% alla sola corrente n.1 dei fumi di combustione. Il rispetto dei limiti sarà quindi garantito dalla

somma algebrica dei parametri emissivi (portata volumetrica e concentrazioni di CO, NOx, Polveri) delle due correnti gassose.

Tale proposta è riportata nell'**Allegato 15.2.1.8A** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto e nell'**Allegato 15.2.1.8B** che contiene il PMeC modificato conseguentemente agli interventi in progetto.

Riduzione proposta della portata volumetrica autorizzata

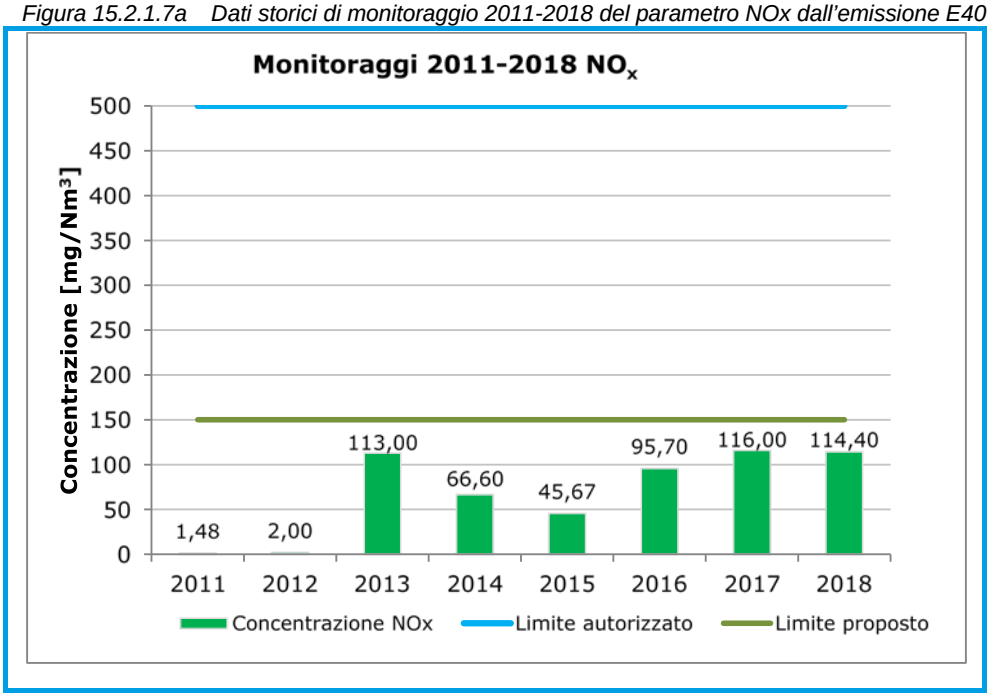
Come già indicato nella documentazione di progetto consegnata ad Ottobre 2018, la riduzione di portata volumetrica (da 58.000 Nm^3/h a 35.000 Nm^3/h) verrà condotta ottimizzando il flusso di aria introdotto nei condotti del camino E40 per il controllo della temperatura dei fumi, a valle della combustione. Tale pratica è già stata adottata negli ultimi anni. Come infatti si evince dai monitoraggi condotti nel periodo 2013-2018, i valori di portata sono risultati variabili tra 7.910 Nm^3/h (nel 2018) e 31.838 Nm^3/h (nel 2014) e mediamente pari a circa 16.700 Nm^3/h, pertanto inferiori al limite proposto di 35.000 Nm^3/h.

Riduzione proposta del valore limite di concentrazione autorizzata di NOx

La proposta di riduzione del valore di concentrazione di emissione degli ossidi di azoto dal valore attualmente autorizzato di 500 mg/Nm^3 al valore di 150 mg/Nm^3 è dettata dalle seguenti ragioni:

1. i risultati dei monitoraggi condotti nel periodo 2011-2018 hanno mostrato livelli emissivi di gran lunga inferiori al valore limite attualmente autorizzato (500 mg/Nm^3) e inferiori al valore di 150 mg/Nm^3 che si propone come limite.
2. l'impiego di bruciatori a bassa produzione di NOx. Per maggiori dettagli su tale intervento dettagli si rimanda al **Punto 6.1.9**.

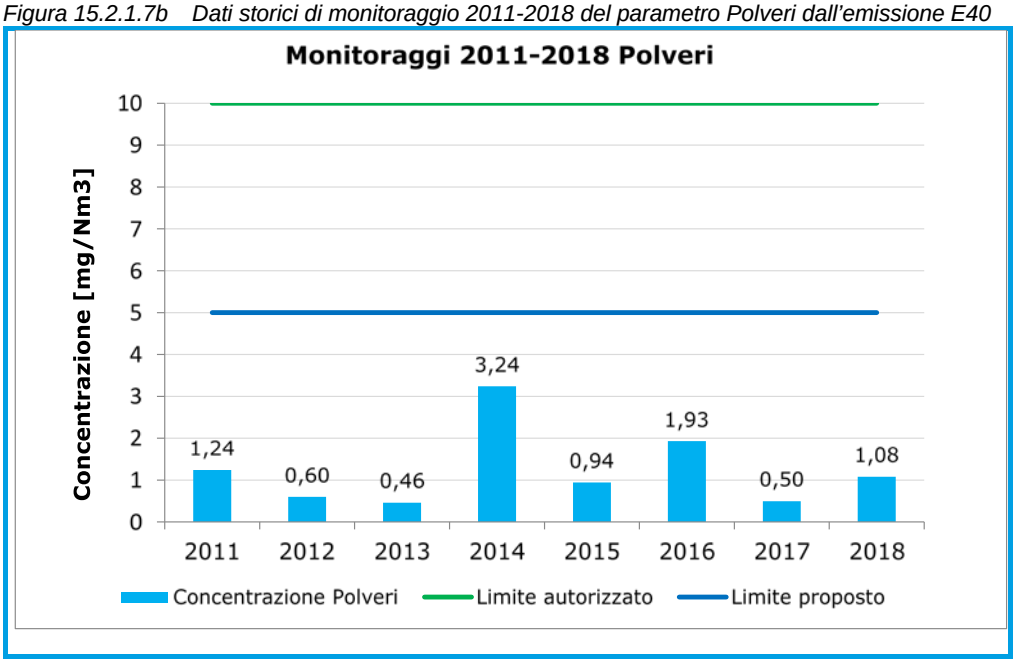
Figura 15.2.1.7a Dati storici di monitoraggio 2011-2018 del parametro NOx dall'emissione E40



Riduzione proposta del valore limite di concentrazione autorizzata di Polveri

La proposta di riduzione del limite emissivo del parametro Polveri da 10 a 5 mg/Nm^3 è stata avanzata da KME in considerazione di quanto emerso dai dati storici dei monitoraggi semestrali condotti dal 2011 al 2018. Come emerge dal grafico sotto riportato, le concentrazioni di Polveri sono risultate sempre inferiori ai 3,24 mg/Nm^3 e mediamente intorno a 1,25 mg/Nm^3. I risultati dei dati storici mostrano quindi un ampio margine rispetto al limite attuale autorizzato di 10 mg/Nm^3 così come dal limite proposto di 5 mg/Nm^3.

Figura 15.2.1.7b Dati storici di monitoraggio 2011-2018 del parametro Polveri dall'emissione E40



Le suddette proposte di riduzione della portata volumetrica, del valore limite di NOx e di Polveri dall'emissione E40 sono riportate nell'**Allegato 15.2.1.8A** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto.

15.2.1.8 Modifica E 16 Duo a caldo

Richiesta

E' opportuno che sia descritto il processo che viene svolto, quali impianti e macchinari sono utilizzati, qual è/quali sono la/le correnti che confluiscono a E 19b e E19a (compreso eventuali ingressi di aria introdotta per controllo temperatura fumi), inquadramento normativo delle emissioni, in che modo vengono modificate le emissioni ai fini dell'abbassamento dei valore limite rispettivamente su Cu e COT.

Risposta

L'impianto "Duo a caldo" che dà origine alle emissioni convogliate al punto E16 fa parte del processo di laminazione a caldo (Attività non iPPC).

Il processo di laminazione, in generale, consiste in una deformazione plastica bidimensionale del materiale, che porta ad una riduzione di spessore ed un conseguente allungamento. Tale riduzione di spessore si ottiene in stadi successivi.

La laminazione a caldo è caratterizzata dal mantenimento, durante tutta la durata del processo, di una temperatura del metallo sufficiente ad attivare in tempi brevi i meccanismi di ricristallizzazione dopo deformazione plastica. La riduzione del limite elastico del materiale (dovuto all'elevata temperatura), unito alla ricristallizzazione spontanea dopo ciascun passo di laminazione, consente di ottenere un allungamento totale del semilavorato pari a circa 15÷20:1, che non sarebbe

realizzabile in modo economicamente sostenibile laminando “a freddo” con le necessarie ricotture intermedie di ricristallizzazione.

Il laminatoio a caldo in questione è costituito da una gabbia “duo” (nella quale sono presenti i soli cilindri di lavoro che realizzano la laminazione vera e propria, senza contributo di cilindri di sostegno per la limitazione della flessione imputabile alla forza di laminazione) reversibile, in quanto la scheda di laminazione tipica prevede circa 10 passaggi di laminazione, nei due versi, per trasformare la bramma (o placca) in un nastro di lunghezza pari a circa 130 m e di spessore di circa 16 mm. La gabbia di laminazione (con motore da 2.600 kW) è corredata da vie a rulli, sui due lati della gabbia, che ospitano e movimentano la bramma/nastro: dopo l’ultimo passaggio nella gabbia di laminazione, il nastro viene inviato ad una calandra che lo avvolge in forma di rotolo (*coil*). Nei pressi della gabbia di laminazione è presente una bordatrice, con rulli motorizzati che schiacciano lateralmente la bramma sui primi passaggi di laminazione al fine di recuperare parte dello sfiancamento laterale che si ha quando si lamina un manufatto di spessore che non sia notevolmente inferiore alla larghezza/lunghezza (come invece vale per gli ultimi passi di laminazione).

La temperatura della bramma in uscita dal forno di preriscaldo prima dell’ingresso al laminatoio è tipicamente di 850-1.000°C, mentre la temperatura del nastro alla fine dell’ultimo passo di laminazione è di circa 650°C. La velocità di laminazione è pari a circa 90-130 m/min.

Stante l’elevata temperatura della bramma/nastro, i cilindri di lavoro della gabbia devono necessariamente essere raffreddati con emulsione acqua/olio minerale (tenore tipico del 3%), che assicura anche la lubricità necessaria ad evitare adesione del metallo all’acciaio del cilindro ed utile a ridurre la coppia/forza di laminazione necessaria a conseguire la riduzione di spessore. L’emulsione viene ricircolata attraverso un sistema di pompaggio, filtrazione e raffreddamento ed erogata in gabbia mediante ugelli.

Conseguentemente alle perdite di calore per irraggiamento nell’ambiente e, soprattutto, per convezione forzata nel contatto con l’emulsione, il metallo si raffredda progressivamente, col procedere dei passi di laminazione, dal momento che le perdite di calore sono superiori al calore sviluppato dalla deformazione plastica del metallo.

L’emulsione è erogata in pressione ed il contatto della stessa con le superfici ad alta temperatura del nastro e dei cilindri provoca lo sviluppo di vapori e nebbie d’olio, che vengono captate dall’impianto aspirazione fumi: esso è costituito da una cappa solidale alla gabbia, da alcuni corpi filtranti (separatori ad inerzia d’urto) dotati di elementi di riempimento in plastica finalizzati a massimizzare la superficie di contatto per la condensazione dei vapori e l’agglomerazione delle nebbie oleose e delle polveri di ossido metallico ed infine da un ventilatore d’estrazione.

Stante la temperatura finale elevata del nastro, che deve essere abbattuta prima della successiva fase di fresatura, il laminatoio a caldo è corredato da un duplice sistema di raffreddamento del nastro e dei coils: un tunnel di raffreddamento posizionato sulla via a rulli, che eroga acqua in

pressione, attraverso ugelli, sul nastro, ed una serie di postazione di raffreddamento, che erogano acqua in pressione, attraverso ugelli, sui fianchi circolari dei coils. Entrambi questi sistemi sono connessi ad un sistema di pompaggio e ricircolo dell'acqua, che prevede una torre evaporativa.

Durante il processo di laminazione vengono prodotte emissioni riconducibili sostanzialmente a nebbie oleose dovute alla presenza di emulsioni oleose utilizzate durante la laminazione.

Le emissioni derivanti dalla laminazione sono convogliate dall'impianto di aspirazione fumi al punto di emissione E16, che presenta le seguenti caratteristiche come da AIA vigente.

Tabella 15.2.1.8a Emissione E16 – caratteristiche geometriche e limiti emissivi come da AIA vigente

Sigla	Origine	Portata	Sez.	Velocità	Temp.	Altezza	Durata		Impianto di abbattimento	Inquinanti emessi e Limiti		
		Nm^3/h	*m^2*	*m/s*	*°C*	*m*	*h/g*	*g/a*		*Inquinante*	*mg/Nm^3*	*Note*
16	Duo a caldo	100.000	2,27	12,24	20	18	24	250	Separatori ad inerzia d'urto	Polveri (Nebbie d'olio) Cu C.O.T.	5 5 50	---

Nel seguito sono riportati i parametri monitorati dell'emissione E16 secondo quando previsto dal PMeC vigente; si nota in particolare che KME provvede a monitorare sia le polveri secondo il metodo UNI 13284-1:2003 che le nebbie d'olio secondo il metodo UNICHIM N. 759 Manuale 124/I, nonostante i limiti emissivi siano riferiti alle polveri come nebbie d'olio.

Tabella 15.2.1.8b Emissione E16 – parametri monitorati come da PMeC vigente

Sigla[1]	Parametro	Frequenza	Metodo	Unità di misura	Incertezza	Esecut. [10]	Modalità registraz.	Comunic.
16 (*Duo a caldo*)	Temperatura	Semestrale	UNI 16911[5]	°C	(2)	Lab. est.	Registro analisi	Sintesi annuale (tabellare o grafica)
	Velocità	Semestrale	UNI 16911[5]	m/s	(2)			
	Portata	Semestrale	UNI 16911[5]	Nm^3/h	(2)			
	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm^3	(2), (4)			
	Cu	Semestrale	UNI EN 14385	mg/Nm^3	(2), (4)			
	C.O.T.	Semestrale	UNI EN 13649:2002	mg/Nm^3	(2), (4)			
	Nebbie d'olio[7]	Semestrale	UNICHIM n. 759 Man. 124/I	mg/Nm^3	(2), (4)			

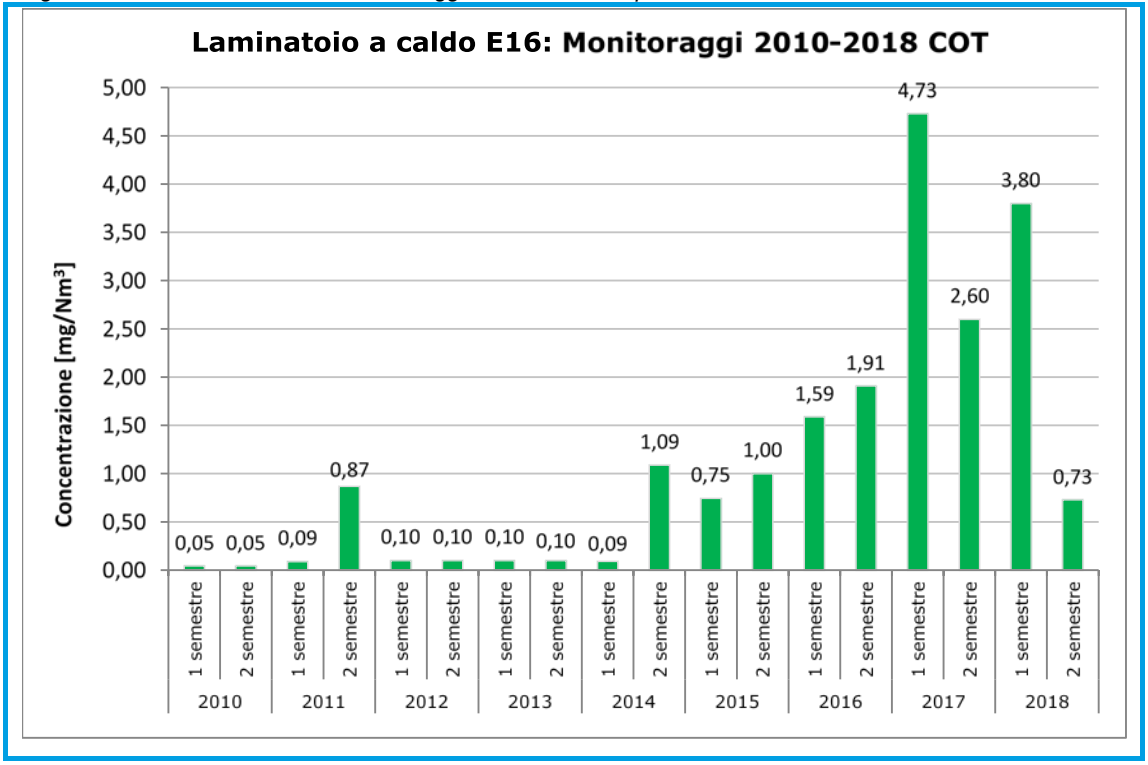
Per quanto riguarda l'inquadramento normativo dell'emissione E16 sulla base delle norme applicabili, non vi è alcun riferimento riguardante i processi di laminazione a caldo di materiali non ferrosi né nella normativa nazionale (Parte III dell'Allegato 1 alla Parte V del D.Lgs. 152/06), né nella normativa comunitaria (BREF "Non Ferrous Metal Industries" del 2017).

La proposta di riduzione del limite emissivo del parametro COT da 50 a 30 mg/Nm^3 è stata avanzata da KME in considerazione di quanto emerso dai dati storici dei monitoraggi semestrali condotti dal 2010 al 2018. Come emerge dal grafico sotto riportato, le concentrazioni di COT sono risultate sempre inferiori ai 5 mg/Nm^3 e mediamente intorno a 1,1 mg/Nm^3. I risultati dei dati storici mostrano quindi un ampio margine rispetto al limite attuale di 50 mg/Nm^3 così come dal limite proposto di 30 mg/Nm^3.

È stata quindi proposta una autoriduzione del limite di COT senza necessità di alcun intervento impiantistico.

Tuttavia, considerando che come sopra già indicato le emissioni gassose del Duo a Caldo sono riconducibili sostanzialmente alle nebbie oleose dovute alla presenza di emulsioni oleose utilizzate durante la laminazione e che oltretutto nel processo di laminazione non vi è combustione, si ritiene che le sostanze organiche contenute nella misura del parametro COT siano le medesime di quelle misurate nel parametro delle nebbie oleose. La misura del parametro COT nell'emissione E16 non darebbe pertanto altre informazioni aggiuntive rispetto alla misura del parametro delle nebbie oleose. Sulla base di ciò, si ritiene che la misura di entrambi i parametri sia ridondante e che il solo parametro nebbie oleose siano quello più pertinente a caratterizzare le emissioni organiche dell'E16.
Stante quanto sopra argomentato, in luogo della riduzione del limite emissivo del parametro COT, si propone di eliminare il parametro COT sia come limite emissivo che come parametro da monitorare. La seguente proposta è riportata nell'**Allegato 15.2.1.8A** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto e nell'**Allegato 15.2.1.8B** che contiene il PMeC modificato conseguentemente agli interventi in progetto.

Figura 15.2.1.8a Dati storici di monitoraggio 2010-2018 del parametro COT dall'emissione E16



15.2.1.9 Modifica E 19b e E19a laminatoio Sesto DEMAG (reparto Laminatoi)

Richiesta

E' opportuno che sia descritto il processo che viene svolto, quali impianti e macchinari sono utilizzati, qual è/quali sono la/le correnti che confluiscono a E 19b e E19a (compreso eventuali ingressi di aria introdotta per controllo temperatura fumi), inquadramento normativo delle emissioni, in che modo vengono modificate le emissioni ai fini dell'abbassamento dei valore limite rispettivamente su Cu e COT.

Risposta

Il laminatoio Sesto è costituito da una gabbia "sesto" reversibile a freddo, nella quale, oltre ai cilindri di lavoro che realizzano la laminazione vera e propria, ci sono altre due coppie di cilindri – intermedi e di sostegno – che contrastano la flessione imputabile alla forza di laminazione, portando a 6 il numero totale dei cilindri presenti in gabbia.

A differenza della laminazione a caldo, nella laminazione a freddo il limite elastico del materiale è notevolmente superiore e le temperature raggiunte in laminazione - per effetto del calore sviluppato dalla deformazione plastica - non sono sufficienti ad innescare la ricristallizzazione, per cui il metallo incrudisce progressivamente nel succedersi dei passi di laminazione: ne consegue che le forze di laminazione sono relativamente alte, rispetto alla laminazione a caldo e, pertanto, i cilindri di lavoro - di diametro obbligatoriamente ridotto, rispetto a quelli del laminatoio a caldo, proporzionalmente alla riduzione dello spessore laminato, al fine di mantenere un angolo dell'arco di contatto nel roll-gap sufficientemente esteso e, quindi, un'area di contatto contenuta ed una pressione elevata a parità di forza di laminazione utilizzata - non sarebbero in grado di resistere alla flessione.

La gabbia di laminazione (con potenza di 3.500 kW e forza di laminazione massima di 15.000 kN) è corredata da aspi, che hanno la funzione di svolgere/riavvolgere il coil ai due lati della gabbia di laminazione, imponendo al nastro un tiro specifico relativamente elevato (fino a circa il 20% del carico di snervamento del nastro, con valore massimo assoluto di tiro pari a 150 kN), necessario per ridurre la forza di laminazione e per spianare eventuali ondulazioni che potrebbero innescare addoppiamenti del nastro sotto i cilindri, provocando incidenti di laminazione. Sulla linea di laminazione, tra la gabbia e gli aspi, vi sono inoltre una serie di rulli ausiliari che aiutano sia a mantenere disteso il nastro, sia a fare da barriera all'olio di laminazione ed a detergere da esso il nastro. La linea di laminazione è infine corredata da una serie di strumenti e controlli tecnologici automatici, relativi a spessore e planarità del nastro, necessari ad assicurare i requisiti qualitativi richiesti in questa fase del processo assai prossima alla fase finale di cesoia tura e confezionamento ed a ridurre la possibilità di incidenti indotti da eventuali irregolarità poiché le velocità di laminazione non consentono una gestione totalmente manuale da parte dell'operatore.

Lo spessore tipico del nastro in ingresso è di circa 3 mm, mentre lo spessore minimo in uscita può arrivare a 0,2 mm. La temperatura del nastro può arrivare in laminazione a circa 120°C, mentre quella dei cilindri nella zona di contatto col nastro arriva a circa 150°C. La velocità di laminazione massima è di 1.000 m/min. Per il Laminatore Sesto, anziché emulsione oleosa, viene usato come lubrorefrigerante dell'olio minerale, poiché assicura una lubricità molto più alta dell'emulsione e

garantisce una finitura migliore della superficie, proteggendo al contempo il nastro dall'ossidazione e comparsa di macchie.

I vapori e le nebbie d'olio che si sviluppano erogano l'olio in pressione, mediante ugelli, sui cilindri di laminazione e sul nastro a temperature relativamente alte. I valori e le emissioni gassose vengono captati da un impianto di aspirazione, costituito da una cappa e da una duplice linea di condotti (E19a ed E19b), ciascuna dotata di un filtro elettrostatico e di un ventilatore di estrazione. Alle due linee sono collegate anche alcune cappe ausiliarie posizionate sopra le selle dove staziona il rotolo laminato prima dell'invio al magazzino rotoli.

In virtù del rischio di incendio legato all'uso dell'olio di laminazione ed alla presenza di nebbie/aerosol che realizzano le condizioni ideali per l'innesco di una combustione, sia la gabbia di laminazione che l'impianto aspirazione fumi sono protetti da un impianto automatico di rivelazione e spegnimento incendio a CO_2, corredato di un back-up di riserva di acqua per la gabbia di laminazione e da linee sprinkler a protezione dello scantinato servizi del laminatoio e del locale con i serbatoio ed i filtri di ricircolazione dell'olio di laminazione.

Nel magazzino rotoli è presente una postazione di raffreddamento a spruzzo dei coils, con acqua a ricircolo, per portarli rapidamente ad una temperatura sufficiente bassa affinchè i residui di olio di laminazione sul nastro non vadano a generare vapori quando il rotolo viene nuovamente svolto nella successiva fase del ciclo produttivo.

Durante il processo di laminazione vengono prodotte emissioni riconducibili sostanzialmente a nebbie oleose dovute alla presenza di emulsioni oleose utilizzate durante la laminazione.

Le emissioni derivanti dalla laminazione sono convogliate, come detto in precedenza, nel condotto dell'E19 sdoppiato nei due camini E19a ed E19b, con DD n. 5301 del 14/11/2014.

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche di E19a ed E19b come da AIA vigente.

Tabella 15.2.1.9a Emissioni E19a e E19b – caratteristiche geometriche e limiti emissivi come da AIA vigente

Sigla		Origine	Portata	Sez.	Velocità	Temp.	Altezza	Durata		Impianto di abbattimento	Inquinanti emessi e Limiti		
			Nm^3/h	*m^2*	*m/s*	*°C*	*m*	*h/g*	*g/a*		*Inquinante*	*mg/Nm^3*	*Note*
19	19b	Sesto	28.000	0,6	18,0	21	14,5	24	250	Precipitatore elettrostatico	Polveri (Nebbie d'olio) Cu C.O.T.	5 5 50	---
	19a	Sesto	80.000	1,3	19,26	28	14,5	24	250	Precipitatore elettrostatico	Polveri (Nebbie d'olio) Cu C.O.T.	5 5 50	---

Nel seguito sono riportati i parametri monitorati delle due emissioni E19a ed E19b secondo quando previsto dal PMeC vigente; si nota in particolare che KME provvede a monitorare sia le polveri secondo il metodo UNI 13284-1:2003 che le nebbie d'olio secondo il metodo UNICHIM N. 759 Manuale 124/I, nonostante i limiti emissivi siano riferiti alle polveri come nebbie d'olio.

Tabella 15.2.1.9b Emissioni E19a e E19b – parametri monitorati come da PMeC vigente

Sigla[1]	Parametro	Frequenza	Metodo	Unità di misura	Incertezza	Esecut. [10]	Modalità registraz.	Comunic.
19a e 19b (*Sesto*)	Temperatura	Semestrale	UNI 16911[3]	°C	(2)	Lab. est.	Registro analisi	Sintesi annuale (tabellare o grafica)
	Velocità	Semestrale	UNI 16911[3]	m/s	(2)			
	Portata	Semestrale	UNI 16911[3]	Nm^3/h	(2)			
	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm^3	(2), (4)			
	Cu	Semestrale	UNI EN 14385	mg/Nm^3	(2), (4)			
	C.O.T.	Semestrale	UNI EN 13649:2002	mg/Nm^3	(2), (4)			
	Nebbie d'olio[7]	Semestrale	UNICHIM n. 759 Man. 124/1	mg/Nm^3	(2), (4)			

Per quanto riguarda l'inquadramento normativo dell'emissione E19 sulla base delle norme applicabili, non vi è alcun riferimento riguardante i processi di laminazione a caldo di materiali non ferrosi né nella normativa nazionale (Parte III dell'Allegato 1 alla Parte V del D.Lgs. 152/06), né nella normativa comunitaria (BREF "Non Ferrous Metal Industries" del 2017).

La proposta di riduzione dei limiti emissivi del parametro COT da 50 a 30 mg/Nm^3 e del parametro Cu da 5 a 2 mg/Nm^3 è stata avanzata da KME in considerazione di quanto emerso dai dati storici dei monitoraggi semestrali condotti dal 2013 al 2018 poiché precedentemente al 2013 il condotto emissivo era unico ovvero E19.

Figura 15.2.1.9a Dati storici di monitoraggio 2013-2018 del parametro COT dall'emissione E19a

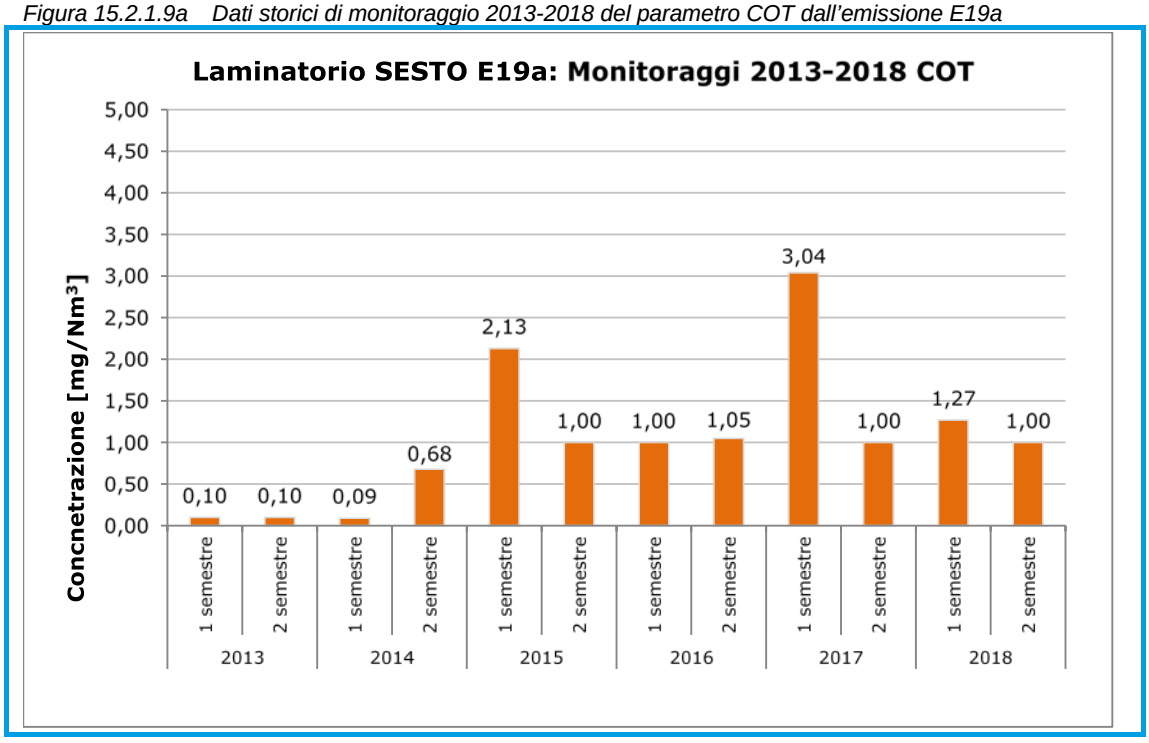


Figura 15.2.1.9b Dati storici di monitoraggio 2013-2018 del parametro COT dall'emissione E19b

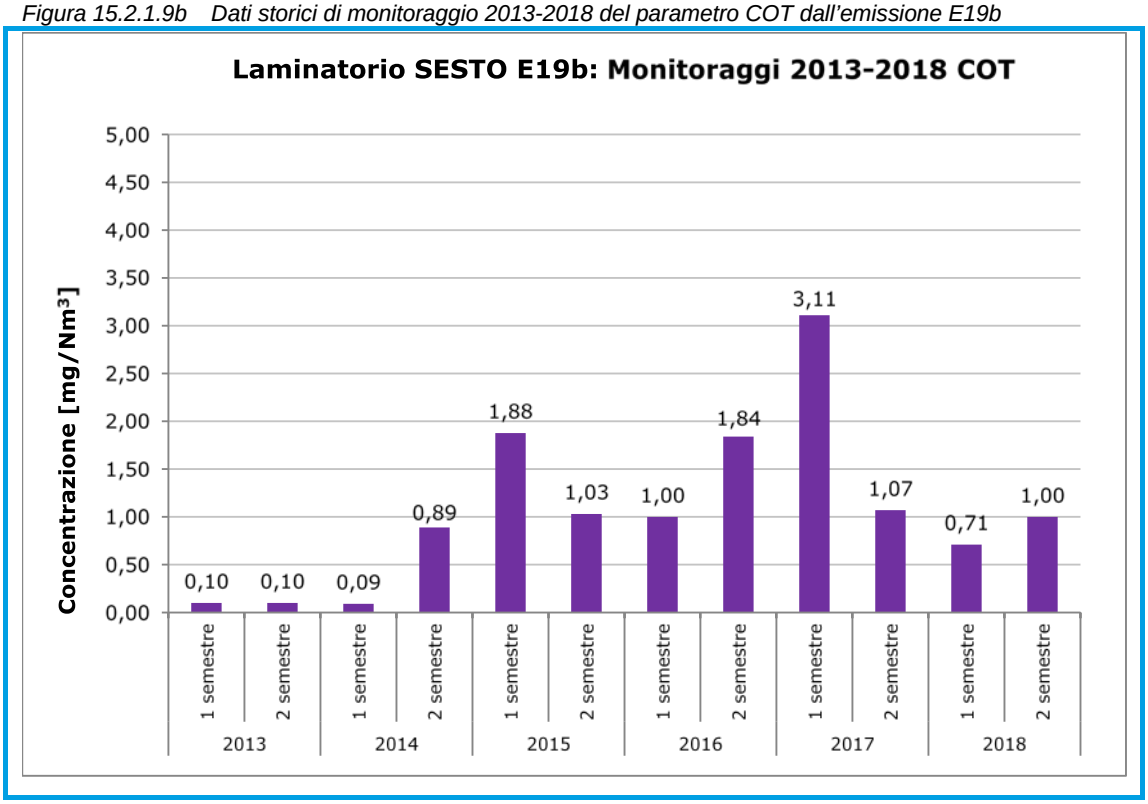


Figura 15.2.1.9c Dati storici di monitoraggio 2013-2018 del parametro Cu dall'emissione E19a

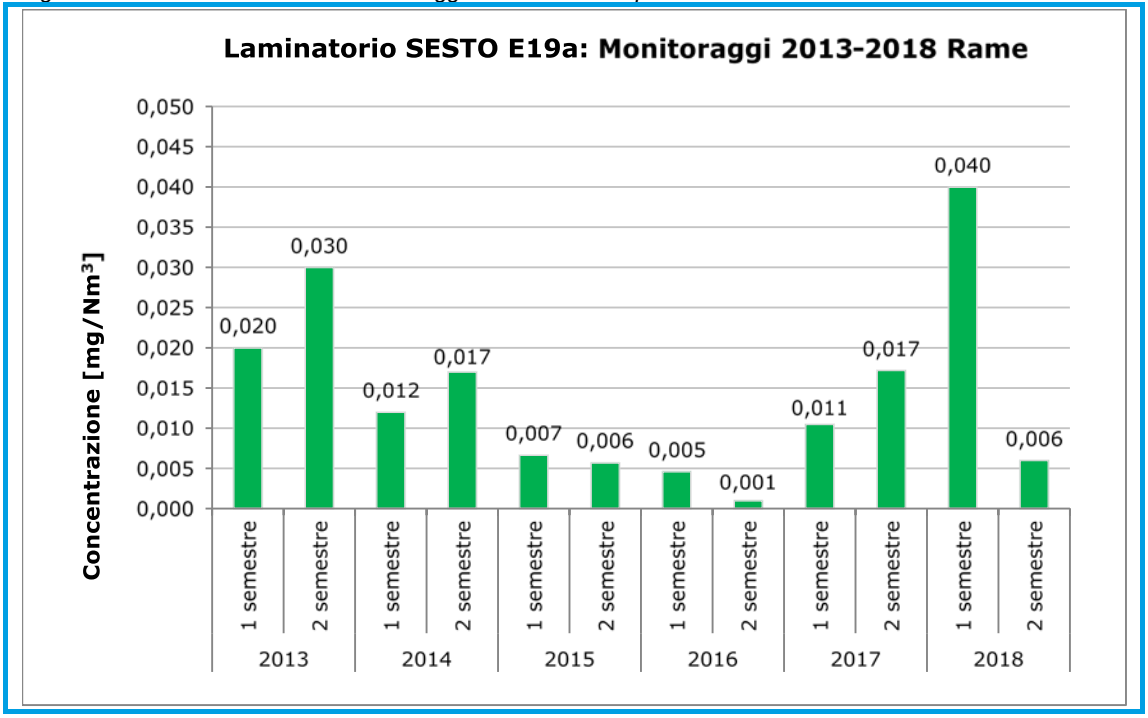
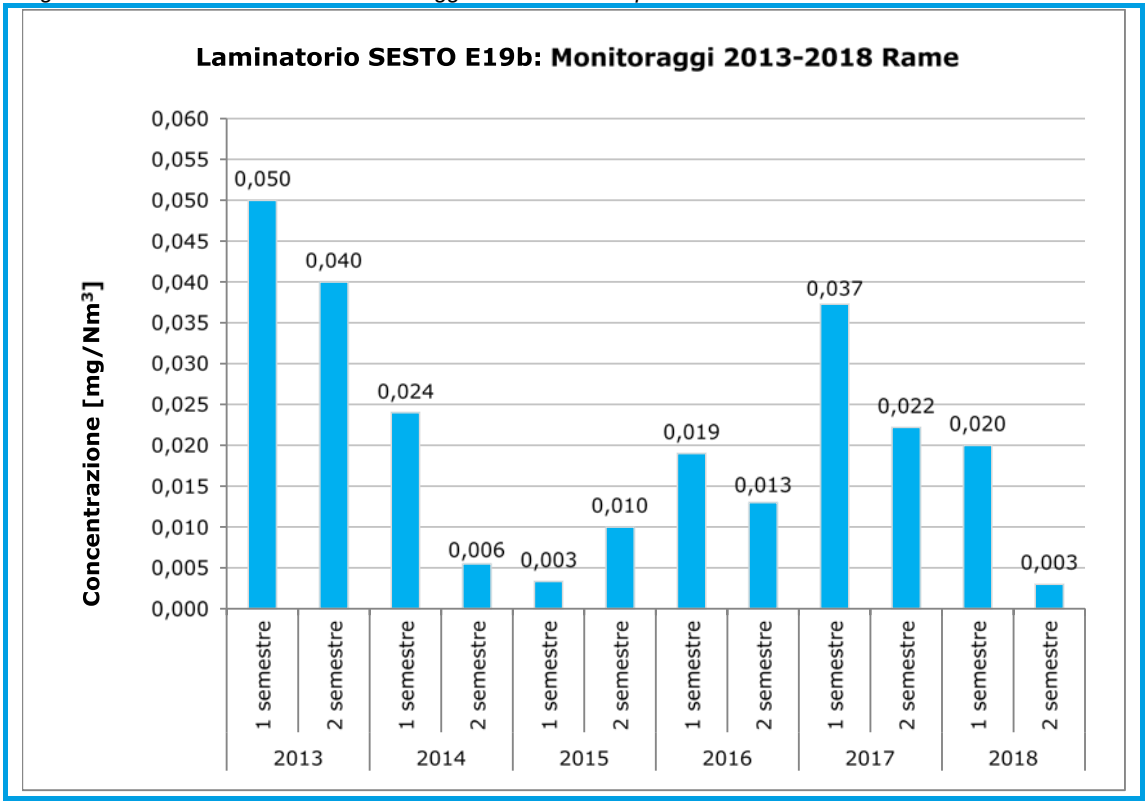


Figura 15.2.1.9d Dati storici di monitoraggio 2013-2018 del parametro Cu dall'emissione E19b



Come emerge dai grafici sopra riportati:

- le concentrazioni di COT sono risultate in entrambi i camini E19 a e E19b sempre inferiori a 3 mg/Nm^3 e quindi sempre ampiamente inferiori al limite attuale di 50 mg/Nm^3 così come al limite proposto di 30 mg/Nm^3;
- le concentrazioni di Cu sono risultate in entrambi i camini E19 a e E19b sempre inferiori a 0,05 mg/Nm^3 e quindi sempre ampiamente inferiori al limite attuale di 5 mg/Nm^3 così come al limite proposto di 2 mg/Nm^3.

È stata quindi proposta una autoriduzione dei limiti di COT e Cu senza necessità di alcun intervento impiantistico.

Per quanto riguarda il COT, tuttavia, considerando che come sopra già indicato le emissioni gassose del Laminatoio Sesto sono riconducibili sostanzialmente alle nebbie oleose dovute alla presenza di emulsioni oleose utilizzate durante la laminazione e che oltretutto nel processo di laminazione non vi è combustione, si ritiene che le sostanze organiche contenute nella misura del parametro COT siano le medesime di quelle misurate nel parametro delle nebbie oleose. La misura del parametro COT nelle due emissioni E19a e E19b non darebbe pertanto altre informazioni aggiuntive rispetto alla misura del parametro delle nebbie oleose. Sulla base di ciò, si ritiene che la misura di entrambi i parametri sia ridondante e che il solo parametro nebbie oleose siano quello più pertinente a caratterizzare le emissioni organiche di E19a e E19 b.

Stante quanto sopra argomentato, in luogo della riduzione del limite emissivo del parametro COT, si richiede di eliminare il parametro COT sia come limite emissivo che come parametro da monitorare da entrambi i punti emissivi E19a e E19b. La seguente proposta è riportata nell'**Allegato 15.2.1.8A** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto e nell' **Allegato 15.2.1.8B** che contiene il PMeC modificato conseguentemente agli interventi in progetto.

Richiesta di modifica parametro COT per le emissioni E100 e E23

Analoghe considerazioni per il parametro COT possono anche essere estese ai seguenti punti di emissione, viste le stesse caratteristiche del processo produttivo e delle emissioni in atmosfera:

- E23 punto di emissione del laminatoio quarto intermedio
- E100 punto di emissione della Linea di fresature n. 2 Mino.

La seguente tabella riporta le caratteristiche geometriche e i limiti emissivi come previsti dall'AIA vigente per E23 e E100, dalla quale si nota che il parametro COT per il punto E23 non presenta limiti emissivi.

Tabella 15.2.1.9c Emissioni E23 e E100 – caratteristiche geometriche e limiti emissivi come da AIA vigente

Sigla	Origine	Portata	Sez.	Velocità	Temp.	Altezza	Durata		Impianto di abbattimento	Inquinanti emessi e Limiti		
		Nm^3/h	m^2	*m/s*	*°C*	*m*	*h/g*	*g/a*		*Inquinante*	*mg/Nm³*	*Note*
23	Laminatoio quarto intermedio	70.200	1,215	16,00	18	12	24	330	Separatori ad inerzia d'urto	Polveri	5	---
100(4)	Linea di fresatura n. 2 Mino	30.000	0,71	11,76	20	14	24	250	Separatore ad inerzia d'urto	Polveri (Nebbie d'olio) Cu C.O.T.	5 5 50	---

Nel seguito sono invece riportati i parametri monitorati delle emissioni E23 e E100 secondo quando previsto dal PMeC vigente; si nota in particolare che KME provvede a monitorare sia le polveri secondo il metodo UNI 13284-1:2003 che le nebbie d'olio secondo il metodo UNICHIM N. 759 Manuale 124/I, nonostante i limiti emissivi siano riferiti alle polveri come nebbie d'olio.

Tabella 15.2.1.9d Emissioni E23 e E100 – parametri monitorati come da PMeC vigente

Sigla(1)	Parametro	Frequenza	Metodo	Unità di misura	Incertezza	Esecut. (10)	Modalità registraz.	Comunic.
100 (*Linea fresatura*) 23 (*Laminatoio Quarto*)	Temperatura	Semestrale	UNI 16911(3)	°C	(2)	Lab. est.	Registro analisi	Sintesi annuale (tabellare o grafica)
	Velocità	Semestrale	UNI 16911(3)	m/s	(2)			
	Portata	Semestrale	UNI 16911(3)	Nm^3/h	(2)			
	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm^3	(2), (4)			
	Cu	Semestrale	UNI EN 14385	mg/Nm^3	(2), (4)			
	C.O.T.	Semestrale	UNI EN 13649:2002	mg/Nm^3	(2), (4)			
	Nebbie d'olio(7)	Semestrale	UNICHIM n. 759 Man. 124/I	mg/Nm^3	(2), (4)			

Per quanto riguarda l'inquadramento normativo delle emissioni E23 e E100 sulla base delle norme applicabili, non vi è alcun riferimento riguardante i processi di laminazione a caldo di materiali non ferrosi né nella normativa nazionale (Parte III dell'Allegato 1 alla Parte V del D.Lgs. 152/06), né nella normativa comunitaria (BREF "Non Ferrous Metal Industries" del 2017).

Nel seguito si riportano i grafici costruiti sulla base dei dati storici di monitoraggio del parametro COT per le emissioni E23 e E100. Da tali grafici risulta che le concentrazioni di COT sono sempre estremamente basse ed in particolare l'AIA non riporta limite emissioni per COT per l'emissione E23 mentre i dati di monitoraggio di COT dell'emissione E100 risultano sempre molto basse rispetto al limite di 50 mg/Nm^3.

Anche per tali punti emissivi, le emissioni sono principalmente riconducibili all'impiego di emulsioni oleose nel processo pertanto si ritiene che le sostanze organiche contenute nella misura del parametro COT siano le medesime di quelle misurate nel parametro delle nebbie oleose. La misura del parametro COT nelle due emissioni E23 e E100 non darebbe pertanto altre informazioni aggiuntive rispetto alla misura del parametro delle nebbie oleose. Sulla base di ciò, si ritiene che la misura di entrambi i parametri sia ridondante e che il solo parametro nebbie oleose siano quello più pertinente a caratterizzare le emissioni organiche di E23 e E100.

Stante quanto sopra argomentato, si richiede di eliminare il parametro COT sia come limite emissivo dal punto di emissione E100 che come parametro da monitorare da entrambi i punti emissivi E23 e E100. La seguente proposta è riportata nell'**Allegato 15.2.1.8A** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto e nell' **Allegato 15.2.1.8B** che contiene il PMeC modificato conseguentemente agli interventi in progetto.

Figura 15.2.1.9e Dati storici di monitoraggio 2010-2018 del parametro COT dall'emissione E23

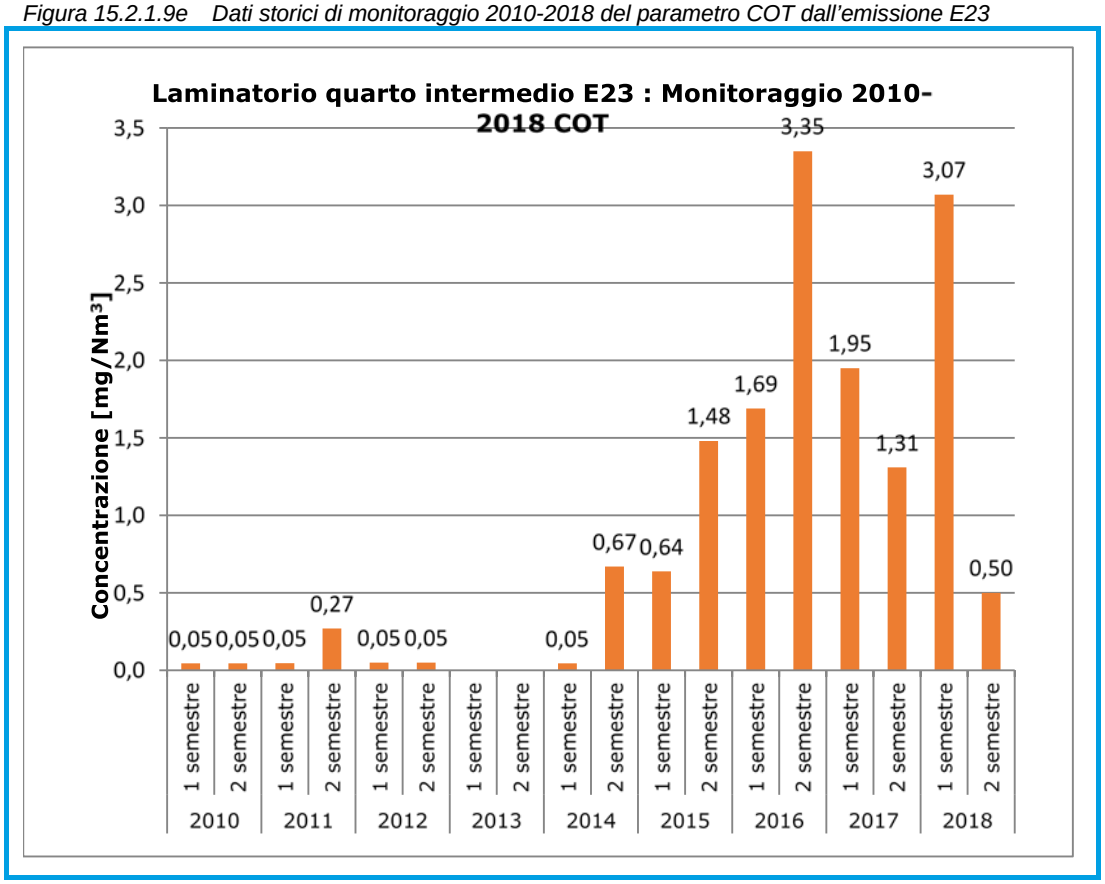
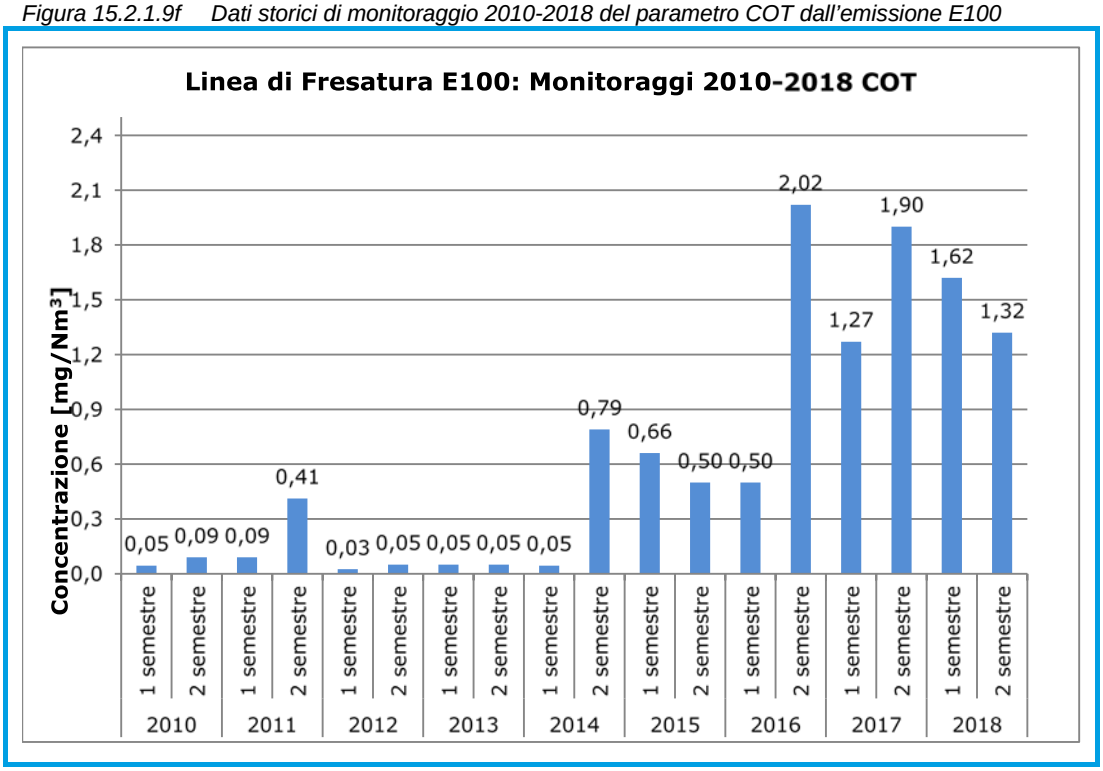


Figura 15.2.1.9f Dati storici di monitoraggio 2010-2018 del parametro COT dall'emissione E100



15.2.1.10 Modifica E 85 Linea vasche di cromatura

Richiesta

E' opportuno che l'Azienda descriva come viene modificato il sistema di abbattimento ai fini della riduzione del valore limite.

Risposta

Si rimanda a quanto riportato al Punto 6.1.10 del presente documento.

15.2.1.11 Gestione delle aree produttive dei forni Asarco e Properzi

Richiesta

E' necessario che sia presentato nel presente progetto un piano di smatellamento e ripristino dell'area Fonderia Rame.

Risposta

Si si veda quanto riportato al Punto 6.1.1 del presente documento.

15.2.1.12 Quadro complessivo delle emissioni in atmosfera

La presente racchiude il quadro complessivo delle emissioni in atmosfera di stabilimento, con riferimento alla configurazione proposta dalle modifiche AIA richieste. In particolare il quadro complessivo è riportato nei seguenti allegati:

- **Allegato 15.2.1.5A** che include le Schede AIA delle emissioni in atmosfera modificate a seguito degli interventi in progetto;
- **Allegato 15.2.1.8A** che contiene un estratto dell'Allegato tecnico 1 dell'AIA vigente con le modifiche conseguente agli interventi in progetto;
- **Allegato 15.2.1.12A** che include la planimetria delle emissioni in atmosfera di stabilimento, con riferimento alla configurazione proposta dalle modifiche AIA richieste.

A tal proposito, si fanno presente che è stato inserito un nuovo punto di emissione, che è nella responsabilità di EM Moulds S.p.A. ed è una emissione considerata poco significativa perché il flusso di massa dell'inquinante (degli inquinanti) è inferiore al valore minimo di soglia per la significatività:

- Punto di emissione: **E55e**
- Impianto: Impianto Huron
- Portata: 4.600 Nm^3/h

Le emissioni caratteristiche sono riconducibili alle nebbie oleose emesse dall'impiego di nebbie oleose nel macchinario.

15.2.2 Modifica AIA per realizzazione piattaforma energetica

15.2.2.1 Bilancio energetico Stabilimento con Gassificatore

Richiesta

Bilancio Energetico per la valutazione della modifica – Non è chiaro in che % la produzione di energia del Gassificatore copra le esigenze dell'impianto metalli modificato → questa informazione è utile per capire se la proposta è inquadrabile più nell'ottica di rispondere ad esigenze della KME o ad esigenze del recupero energetico dei rifiuti ed è una delle basi su cui il gestore dovrebbe aver definito la taglia dell'impianto. Nella documentazione proposta non si trova traccia di una dettagliata spiegazione del criterio logico di scelta adottato dal gestore. La definizione delle taglie richieste è una delle informazioni che può influenzare le scelte tecnologiche di impianto;

Risposta

Si rimanda a quanto già riportato al Punto 15.2.1.1 del presente documento.

15.2.2.2 Valutazione delle alternative del processo termico

Richiesta

Punto 1

- Valutazione delle alternative del processo termico (par. 4.1.3.1 del file R002_1252558PPI_V01_QR_Proj.pdf) → non è dettagliato e quantificato il criterio di scelta. Il gestore avrebbe dovuto fornire una analisi quantificativo-comparativa in particolare in confronto con un normale processo di combustione, valutando i diversi aspetti di rilievo:

✔ taglia dell'impianto (aspetto correlato con il primo punto elenco precedente);
✔ numero delle linee (aspetto correlato con il primo punto elenco precedente);
✔ efficienza termica del processo;
✔ portata fumi;
✔ carico inquinanti previsto nei fumi;
✔ quantità di residui solidi;
✔ qualità prevista per i residui solidi;
✔ sviluppo tecnologico del processo;
✔ controllabilità del processo;
✔ affidabilità del processo;
✔ compatibilità con le tipologie di rifiuto trattato;
✔ ...

per completezza di esposizione si evidenzia come i processi di gassificazione, visti come potenzialmente ed auspicabilmente futuribili ad inizio degli anni 2000 non trovano ancora oggi larga esperienza su scala industriale. Lo stesso gestore non fornisce dati comparativi di realtà già esistenti che confermino la bontà/necessità/vantaggio della scelta effettuata[1]. L'analisi integrativa qui richiesta dovrà essere sostanziata con dati di benchmarking almeno a livello nazionale, auspicabile anche quello a livello internazionale. L'analisi dovrà essere supportata con tutti i debiti riferimenti ai BREF applicabili (almeno BREF WI versione agosto 2006) o alla letteratura scientifica di riferimenti ove possibile.

Punto 2

- Valutazione delle alternative della tecnologia del forno. L'analisi del BREF WI (pg 52 e segg.) non permette di identificare il forno a griglia come tecnologia di forno richiamata nel BREF per la gassificazione. Allo stato attuale quindi non è possibile identificare la tecnologia di forno proposta per il processo di gassificazione-combustione come BAT. Il BREF riporta riferimenti a reattori a letto fluido o a reattori a letto bollente anche per i casi di gassificazione e combustione (pg 66 del BREF WI). Non è altresì chiara la scelta della tecnologia del forno in funzione delle caratteristiche del rifiuto: stato fisico, variabilità del PCI, etc..

- Il gestore dimensiona l'impianto considerando i rifiuti provenienti dal settore cartario ma chiede anche di poter trattare, in caso di capacità residua (non è chiaro quale sia la capacità residua, si rimanda ai chiarimenti preliminari di cui sopra in merito ai bilanci energetici), un elenco di rifiuti speciali non pericolosi (tab.4.2.1b pg 57-58/181 del file R002_1252558PPI_V01_QR_Proj.pdf) diversi per natura e caratteristiche non dando parimenti evidenza dell'influenza del loro inserimento sulle performance degli impianti. Ad esempio quanto proposto è in in contrasto con la necessità di omogeneità di proprietà necessarie a garantire le rese previste per un processo di gassificazione.

Punto 3

- PCI dei rifiuti trattati (dato importante per la selezione della taglia e della tecnologia) → il gestore identifica il carico nominale delle linee adottando un valore del PCI pari 14,6 MJ/kg tq. Pur non essendo ben chiarito, il dato viene estrapolato dal gestore da una analisi (si veda "ITV288PDRT031.00_RLC_01.pdf", pg. 6/40) delle possibili composizioni elementari delle varie classi di pulper supponendo a priori un mix di alimentazione ben definito (70% pulper, 20% fanghi di cartiere, 10% di trecce di pulper).
  Non è chiaro perché il gestore non sviluppi o sostanzi la sua analisi partendo dai dati reali dei vari PCI dei diversi flussi previsti, visto che il rifiuto e le sue caratteristiche dovrebbero essere ad oggi ben noti. Inoltre il gestore non motiva e non chiarisce la logica di scelta del mix presunto in alimentazione, in questo caso il gestore avrebbe dovuto implementare una analisi combinata di disponibilità di flussi e di tecnologie di carico del forno (e relativi sistemi di controllo) identificate al fine di poter stabilire il mix medio atteso e la relativa variabilità sviluppando quindi una valutazione statistica del dato in ingresso.

Punto 4

- Sistema di trattamento fumi e recupero energetico – anche in questo caso il gestore non analizza le possibili alternative. In particolare il gestore dovrebbe sostanziare e dettagliare i criteri di scelta adottati per il confronto in particolare di due possibili soluzioni:

✔ soluzione proposta → recupero energetico con caldaia- turbina (ciclo Rankine) e trattamento fumi;
✔ soluzione alternativa → trattamento fumi e recupero energetico in turbina a gas/CHP.

Risposta

Punto 1

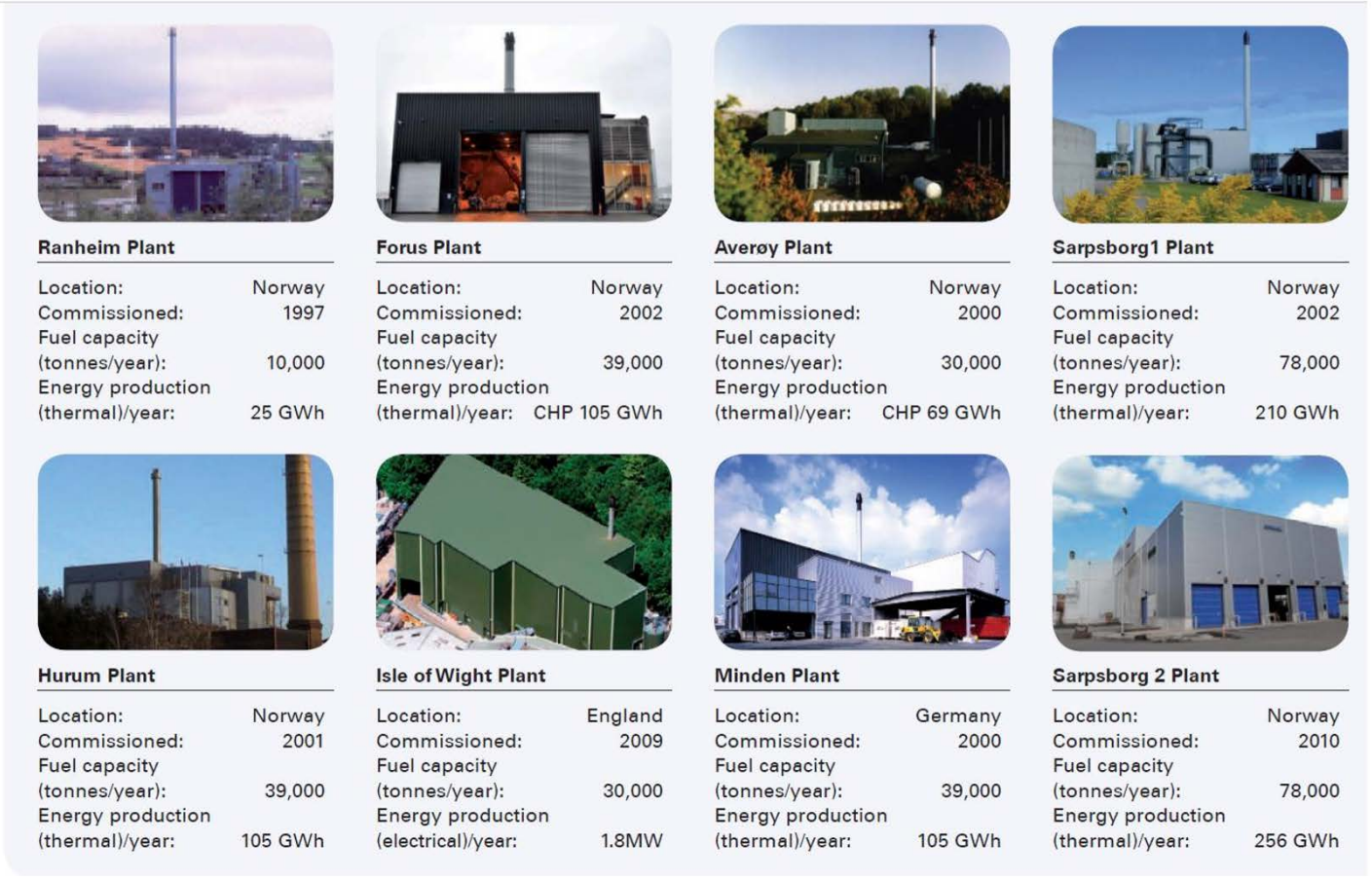
La scelta del processo proposto, tra le diverse opzioni di processo termici applicabili, cioè la combustione indiretta del rifiuto corrispondente ad una ossidazione ad elevata temperatura del syngas prodotto da un reattore di gassificazione, è la conseguenza di una lunga ed attenta analisi delle attuali forme di trattamento, con recupero energetico, di rifiuti a valenza combustibile praticate in Europa.

All'uopo i Tecnici della KME, che sono pervenuti alla scelta di un sistema di gassificazione sulla base delle considerazioni che di seguito verranno meglio esposte, hanno esaminato, analizzato e verificato a livello europeo le esperienze più significative in corso in tema di combustione diretta e combustione indiretta dei rifiuti.

La verifica effettuata, dopo lunghi mesi di analisi e valutazioni comparative oltre che di concreti risultati operativi, effettuate in tutti gli impianti riportati nella successiva figura 15.2.2.2a, oltre che dall'analisi di progetti in avanzata fase realizzativa, ha portato a definire, in relazione a molteplici diversi livelli di valutazione, la soluzione della combustione indiretta dei rifiuti, mediante gassificazione, come quella più idonea al raggiungimento degli obiettivi della società proponente KME, sia in termini ambientali che energetici, anche se a fronte di un maggior costo di investimento legato essenzialmente alla necessità di realizzare, nello scenario prescelto della combustione indiretta, due distinte gemelli linee di trattamento.

Tale assunto è un dato imposto dal fornitore individuato in relazione ai molteplici impianti costruiti ed in esercizio, Energos, che produce esclusivamente sistemi di gassificazione la cui taglia non può superare le 6 t/h di rifiuti da gassificare al NOP per singola linea.

Figura 15.2.2.2a Impianti di gassificazione, in esercizio e in Europa



Ranheim Plant

Location:	Norway
Commissioned:	1997
Fuel capacity (tonnes/year):	10,000
Energy production (thermal)/year:	25 GWh

Forus Plant

Location:	Norway
Commissioned:	2002
Fuel capacity (tonnes/year):	39,000
Energy production (thermal)/year:	CHP 105 GWh

Averøy Plant

Location:	Norway
Commissioned:	2000
Fuel capacity (tonnes/year):	30,000
Energy production (thermal)/year:	CHP 69 GWh

Sarpsborg1 Plant

Location:	Norway
Commissioned:	2002
Fuel capacity (tonnes/year):	78,000
Energy production (thermal)/year:	210 GWh

Hurum Plant

Location:	Norway
Commissioned:	2001
Fuel capacity (tonnes/year):	39,000
Energy production (thermal)/year:	105 GWh

Isle of Wight Plant

Location:	England
Commissioned:	2009
Fuel capacity (tonnes/year):	30,000
Energy production (electrical)/year:	1.8MW

Minden Plant

Location:	Germany
Commissioned:	2000
Fuel capacity (tonnes/year):	39,000
Energy production (thermal)/year:	105 GWh

Sarpsborg 2 Plant

Location:	Norway
Commissioned:	2010
Fuel capacity (tonnes/year):	78,000
Energy production (thermal)/year:	256 GWh

DERBY

Commissioned: ongoing
Fuel (tpy): 144.000
Power (MWe): 13.4

MILTON KEYNES

Commissioned: 2017
Fuel (tpy): 96.000
Power (MWe): 6.6

GLASGOW

Commissioned: ongoing
Fuel (tpy): 144.000
Power (MWe): 13.4

A tale portata corrispondono infatti geometrie del sistema di gassificazione ben definite e rigide che il fornitore non è disposto a modificare e ciò in relazione al tema importante dell'affidabilità del sistema di gassificazione prescelto.

La scelta di KME, fin dalle prime fasi di analisi di una possibile scelta tecnologica, si è incentrata sulla gassificazione: ciò in relazione alla elevata efficienza del sistema, alla grande affidabilità e ai ridotti impatti ambientali connessi sia con la produzione di rifiuti, che dalle simulazioni preliminari risultava molto ridotta nello scenario della gassificazione. Il minore impatto ambientale in termini di emissioni era risultato anch'esso fin da subito evidente da una preliminare analisi comparativa.

Tuttavia, a seguito della richiesta degli Enti, di fornire una specifica analisi "quantificato-comparativa" a supporto della scelta effettuata da KME, di seguito si riporta tale analisi che ha messo a confronto , a parità di portata e tipologia di combustibile, cioè identica composizione elementare e PCI del combustibile alimentato, un sistema di combustione diretta (termovalorizzatore) con un sistema di combustione indiretta (gassificatore con combustione del syngas).

L'analisi relativa ai bilanci termodinamici del sistema Energos è stata effettuata con un modello elaborato dalla medesima società, che lo ha applicato, con conseguente validazione dello stesso, in tutti gli impianti ad oggi realizzati ed in esercizio.

L'analisi dei bilanci termodinamici dello scenario della combustione diretta, termovalorizzazione, è stata effettuata con un modello elaborato dalla Società che ha predisposto il progetto oggetto di valutazione. Detto modello è stato impiegato e validato in molteplici impianti di termovalorizzazione in esercizio.

Tra gli impianti italiani si citano:

1. n°2 linee di termovalorizzazione di CSS (L_1 & L_2) da 120.000 t/a nel comune di Gioia Tauro per conto della Regione Calabria;
2. n°2 linee di termovalorizzazione di CSS (L_3 & L_4) da 120.000 t/a nel comune di Gioia Tauro per conto della Regione Calabria;
3. n°3 linee di termovalorizzazione da 320.000 t/a di CSS, nel comune di San Vittore del Lazio, per conto di ACEA Spa Roma;
4. n°1 linee di termovalorizzazione da 100.000 t/a di pulper, nel comune di Terni, per conto di ACEA Spa
5. n°1 linea di termovalorizzazione da 60.000 t/a di RDF, nel comune di Macomer, per conto di Tossilo Spa
6. n°1 linea di termovalorizzazione da 60.000 t/a di RDF, nel comune di Cagliari (in corso), per conto Consorzio Cacip

La fase pluriennale di esercizio dei predetti impianti ha fornito indicazioni circa la piena affidabilità del modello elaborato, il quale è stato altresì utilizzato per l'analisi comparativa richiesta.

Le assunzioni effettuate nell'analisi di modellizzazione termodinamica del sistema di termovalorizzazione sono le seguenti.

Tabella 15.2.2.2a Dati di progetto per la modellizzazione termodinamica del sistema di termovalorizzazione

Dati di progetto scenario equivalente termovalorizzazione pulper		
n° linee	1	
capacità oraria di progetto della linea	12,90	t/h
tipo di combustibile	M	
PCI di progetto	15.000	kJ/kg
gg/y di funzionamento effettivo	325	n°
capacità giornaliera di combustione	310	t/d
capacità annua di combustione	100.589	t/a
h/y di funzionamento continuo	7.800	n°
disponibilità prevista d'impianto	89,0	%
Portata di progetto singola linea	12.896	kg/h
PCI	15.000	kJ/kg
Potenza termica per linea	53.733,44	kW

Dovendo trattare lo stesso quantitativo annuo di rifiuto, nello scenario della termovalorizzazione , a fronte di una minore disponibilità su base annua, la portata alimentata risulta leggermente superiore (passa da 12,4 a 12,9 t/h).
Relativamente al sistema di gassificazione, le assunzioni effettuate sono riportate nella seguente successiva tabella:

Tabella 15.2.2.2b Dati di progetto per la modellizzazione termodinamica del sistema di gassificazione

Dati di progetto dell'impianto (punto "Design'' del diagramma di combustione)		
n° linee	2	
capacità oraria di progetto della singola linea	6.2	t/h
tipo di combustibile (CNC)	pulper	
PCI di progetto (CNC)	15,000	kJ/kg
Potenza termica complessiva	51,666.67	kW
gg/y di funzionamento effettivo	338	n°
capacità giornaliera di combustione	297.6	t/d
capacità annua di combustione	100,589	t/a
h/y di funzionamento continuo	8,112	n°
disponibilità prevista d'impianto	92.6%	%

Gli esiti dell'analisi svolta, sono stati raggruppati nella tabella successiva.

Tabella 15.2.2.2c Confronto tra termovalorizzazione e gassificazione

Scenario "Design" del DC

Scenario	Tipologia combustibile	PCI (kj/kg)	Taglia linea (t/a)	n° linee	EE netta cedibile (MWh/a)	Rendimento energetico del CT	Flusso fumi umidi out caldaia (Nm^3/h)	Inquinanti stimati dai due modelli (mg/Nm^3) e flussi di massa (kg/h)								Rifiuti prodotti (t/a)		affidabilità (h/a)	compatibilità con rifiuto trattato
								HCl (mg/Nm^3)	kg/h	HF (mg/Nm^3)	kg/h	SO_2 (mg/Nm^3)	kg/h	NOx (mg/Nm^3)	kg/h	bottom ash	fly ash out caldaia		
Gassificazione con ossidazione ad elevata temperatura (Combustione indiretta)	Pulper di cartiera	14.600	50.295	2	94.943	22,65%	140.648	304	43	0	0	102	14	80	11	9.958	2.515	8.112	ottima
Incenerimento (combustione diretta)	Pulper di cartiera	14.600	100.589	1	91.120	22,59%	111.057	986	110	58	6	438	49	456	51	18.907	3.285	7.800	ottima

Dall'esame della precedente tabella comparativa emerge quanto segue:

- L'energia elettrica netta utilizzabile per autoconsumo su base annua risulta essere nello scenario della termovalorizzazione pari a 91 120 Mwh/a mentre nello scenario della gassificazione Energos tale dato risulta pari a 94 943 MWh/a con un lieve incremento del 4,19%;
- Il rendimento energetico del CT passa dal 22,59% della termovalorizzazione al 22,65% della gassificazione, con esiti pressoché equivalenti;
- Il flusso dei fumi umidi in uscita dalla caldaia, da alimentare quindi alla linea fumi, risulta pari 111 057 Nm^3/h nello scenario della termovalorizzazione mentre, nello scenario della gassificazione esso sale a 140 648 Nm^3/h.
- Le concentrazioni di inquinanti nel flusso in ingresso al generatore di vapore, quindi a monte linea fumi, risultano ampiamente a favore della gassificazione che per alcuni inquinanti fa registrare il rispetto dei valori limite senza intervento della linea trattamento fumi.
- I flussi di massa dei vari inquinanti **risultano ampliamente inferiori nello scenario della gassificazione** rispetto allo scenario della termovalorizzazione; quindi anche a fronte di una maggiore portata di fumi umidi che si registra nel caso della gassificazione, i flussi di massa dei vari inquinanti fanno registrare significative riduzioni nel caso dell'impiego del sistema di gassificazione.
- In termini di produzione di rifiuti l'analisi comparativa ha evidenziato che la termovalorizzazione genera *ceneri pesanti* per **18.907 t/a** a fronte di una significativa minore produzione dello stesso rifiuto nello scenario della gassificazione che risulta esser pari a **9.958 t/a**; analogamente per le *ceneri leggere*, che in uscita dalla caldaia nello scenario della termovalorizzazione risultano essere pari a **3.285 t/a** a fronte di **2.515 t/a** previste in uscita dalla caldaia nello scenario della gassificazione.

Ne consegue che la soluzione individuata dai tecnici di KME, cioè la gassificazione con ossidazione ad elevata temperatura del syngas, risulta sotto molteplici aspetti, in particolare quello ambientale, molto più conveniente dell'equivalente sistema di termovalorizzazione.

L'adozione di una di una doppia linea gemella, pur non essendo sindacabile per le ragioni precedentemente esposte, contribuisce inoltre ad incrementare significativamente le ore annue di disponibilità dell'impianto e quindi la sua efficienza in termini energetici ed ambientali.

Basti riflettere ad esempio sul fatto che la doppia linea determina la garanzia assoluta del funzionamento in tutto l'anno di almeno una linea, mentre l'altra è in fermata manutentiva.

Punto 2

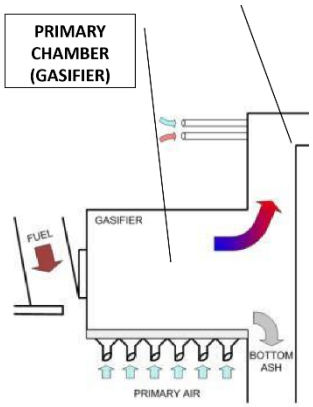
La scelta della tecnologia prevista in progetto, il cui investimento si ricorda è tutto a carico del Proponente con le conseguenze che ne derivano nell'ipotesi di una scelta tecnologica non in linea con le assunzioni progettuali, è stata effettuata, come già detto, a valle di una attenta disamina in campo di tutti i possibili scenari tecnologici oggi disponibili e applicabili al caso in specie.

In aggiunta agli aspetti di carattere energetico ed ambientale, che hanno avuto un ruolo preminente nella scelta della tecnologia come precedentemente illustrato, uno degli aspetti più rilevanti della soluzione individuata è anche legata alla affidabilità e al grado di diffusione di detto sistema.

Si ricorda infatti che tutti i bilanci, elaborati con il conforto e a valle di una attenta verifica effettuata in fase di esercizio in piattaforme analoghe oggi attive a livello europeo, hanno portato ad assumere in fase progettuale una disponibilità minima su base annua della piattaforma pari **a 8.112 ore**. Si tratta in tutta evidenza di un dato quantitativo di tutto rispetto che altre soluzioni tecnologiche legate alla combustione diretta del rifiuto non sono assolutamente in grado di garantire.

Sulla base della concreta esperienza pluriennale di controllo e gestione di impianti di trattamento termico di rifiuti con combustione diretta si può affermare che il valore medio annuo delle ore di funzionamento generalmente non supera, salvo qualche rara eccezione, le 7.800 h/a.

Per quanto attiene l'impiego di un sistema a griglia raffreddata ad olio, la cui energia termica viene recuperata nel ciclo termodinamico del sistema, detta soluzione è risultata, nel concreto impiego dei diversi impianti in esercizio, estremamente funzionale, efficiente ed affidabile. Essa, sotto il profilo della distribuzione dell'aria primaria (sottostechiometrica), dell'avanzamento del combustibile e della sua regolare distribuzione areale è del tutto assimilabile a quanto normalmente avviene su una normale griglia di combustione di un termovalorizzatore, al di la della quantità d'aria primaria immessa. La differenza è che nella gassificazione, rispetto alla combustione completa, deve essere garantita una rapida decomposizione termica dei rifiuti per parziale ossidazione mediante aggiunta di limitata quantità di aria; mentre relativamente alla gestione "meccanica" del rifiuto il produttore ha inteso fare riferimento a sistemi consolidati quali appunto l'impiego di un sistema a griglia.



Infatti, con riferimento allo schema funzionale semplificato esposto a fianco, si può notare che esso differisce da un normale sistema di combustione a griglia esclusivamente per il fatto che la camera di combustione è sostituita dalla camera di gassificazione e che la fase ossidativa finale avviene in una sezione successiva.
Tutto il resto è quindi del tutto analogo, a parte la quantità d'aria immessa nei due diversi scenari tecnologici. Nel caso della termovalorizzazione la griglia fa avanzare il rifiuto da ossidare termicamente mentre nel caso della gassificazione la griglia fa avanzare il rifiuto da gassificare. Le funzioni sono quindi del tutto identiche.

La griglia impiegata, analogamente allo scenario della combustione diretta, è in grado di operare in un range molto ampio di PCI (da 8.000 a 18.000 kJ/kg), valori del tutto analoghi a quelli normalmente utilizzati per le griglie raffreddate ad acqua negli impianti di incenerimento. La predetta ampia variabilità del PCI del rifiuto alimentabile alla griglia del gassificatore costituisce

elemento di garanzia ed affidabilità del sistema al variare del PCI dei vari combustibili che potranno essere conferiti. La griglia in progetto è quindi perfettamente compatibile con il possibile ventaglio di PCI che caratterizza i rifiuti alimentati oltre che con riferimento al loro stato fisico, in primis la pezzatura degli stessi.
Nell'impianto ACEA Spa di Terni una griglia raffreddata ad acqua di analoghe caratteristiche, ma inserita in un sistema di incenerimento risponde pienamente al trattamento termico di pulper e/o di CSS senza particolari problematiche di incombusti o di combustione.

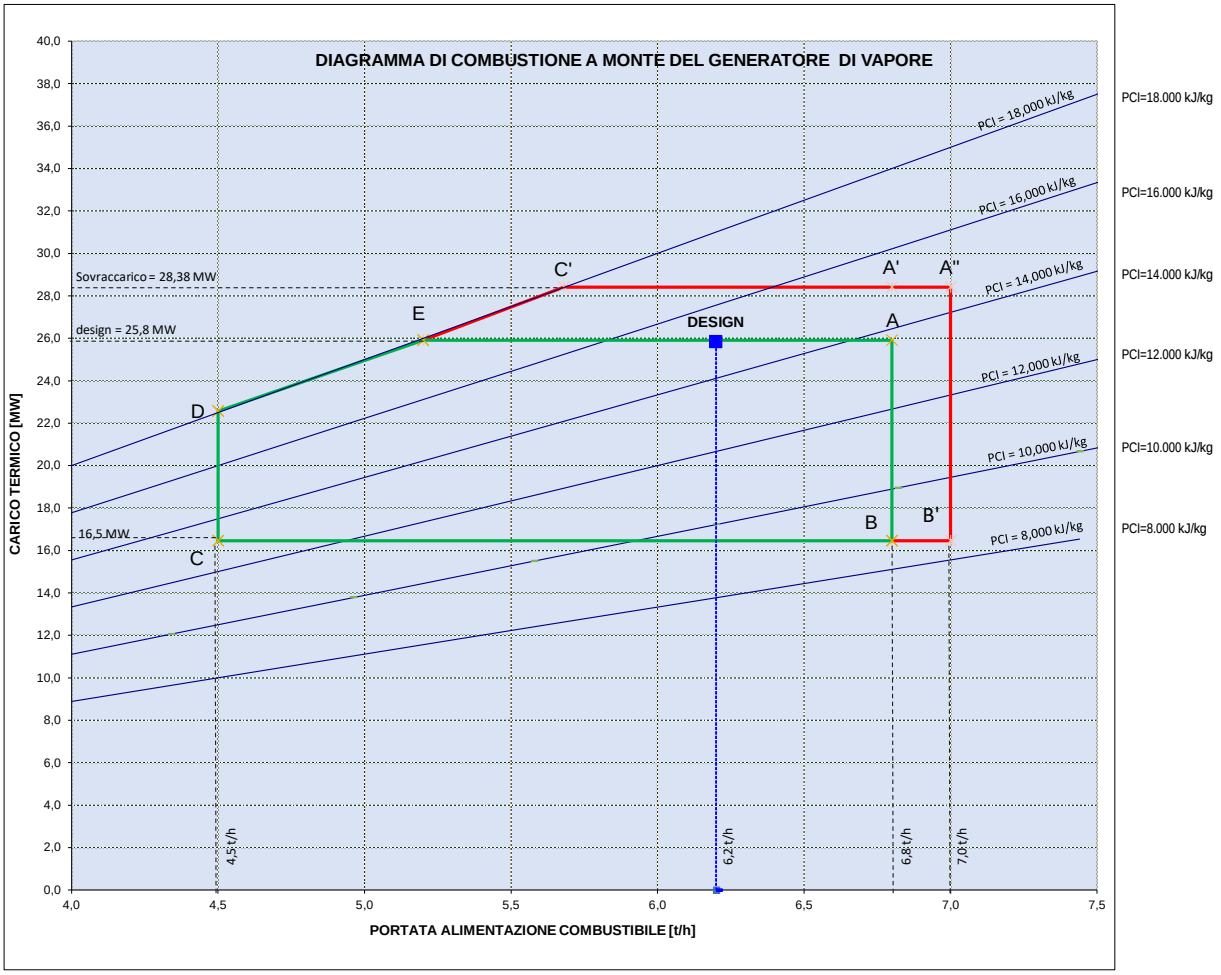
L'ossidazione ad elevata temperatura del syngas prescinde dalla sua puntuale composizione elementare, che dipende dal tipo di rifiuto avviato a gassificazione, e non è condizionata minimamente dalla "omogeneità chimico-fisica del rifiuto in ingresso", cosa che avviene normalmente nella combustione diretta. Nella combustione indiretta, cioè nell'ossidazione ad elevata temperatura del syngas, detta variabilità è del tutto irrilevante.

Infatti, dato che il syngas prodotto, al variare della tipologia di combustibile, è sempre e comunque costituito principalmente da CO, H_2O, H_2, CO_2,N_2,CH_4,O_2, ne consegue che al variare della tipologia di combustibile / rifiuto alimentato potrà variare il contenuto energetico dello stesso, unitamente alla composizione delle ceneri pesanti (bottom ash) prodotte, ma nessuna significativa rilevanza può esser attribuita in fase di ossidazione ad elevata temperatura del syngas alla sua diversa composizione elementare.

Relativamente alla richiesta presentata dal Proponente di diversificare la tipologia di combustibile alimentabile alla gassificazione si evidenzia che tale richiesta è essenzialmente legata alla necessità di garantire la possibilità di autoprodurre energia elettrica con continuità a fronte del rilevante investimento effettuato.
Legare infatti l'esercizio dell'impianto all'utilizzo di una sola tipologia di CER, nello specifico il pulper, potrebbe determinare, nell'ipotesi ad esempio di una crisi del settore cartario e quindi di una riduzione della domanda di smaltimento di detta tipologia di rifiuto, un fermo dell'impianto con pesantissime conseguenze sia di tipo economico, legate alla impossibilità di procedere all'autoproduzione di energia elettrica e dunque dovendo acquistare a prezzi superiori energia elettrica dalla rete, che di tipo ambientale, dato che l'energia elettrica di rete è ancora in gran parte prodotta con combustibili fossili.

Punto 3
La conferma del diagramma di combustione proposto dal fornitore del sistema di gassificazione è stata effettuata sulla base di una serie di certificati riguardanti il pulper, fornite al Proponente dai potenziali conferitori di tale tipologia di rifiuto. Come si evince dal diagramma di combustione di seguito riportato, il campo di variabilità del PCI che il sistema proposto è in grado di valorizzare energeticamente è compreso nel range 9 000-18 000 kj/kg.

Figura 15.2.2.2b Diagramma di combustione



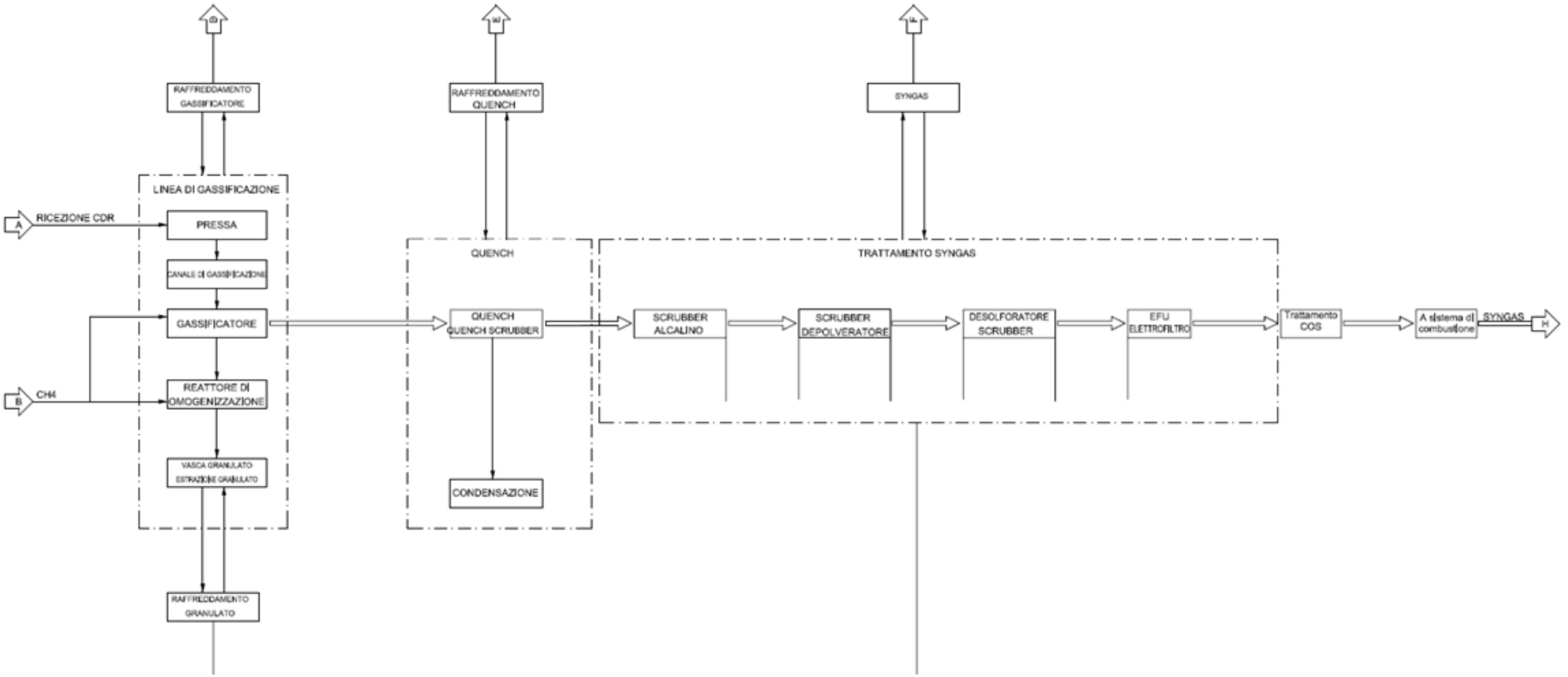
Il complesso delle analisi acquisite nella fase di predisposizione del progetto oggetto di autorizzazione rientra tutto nel range suddetto (vedere **Allegato 15.2.2.2A**) e quindi in tal senso è stato ritenuto accettabile il range operativo suddetto.
In ogni caso per fronteggiare eventuali PCI superiori a quelli normalmente gassificabili (9-18 Mj/kg) è stata formulata l'ipotesi, normalmente praticata in altri impianti, del mix di diversi combustibili autorizzati in maniera tale da riportare il PCI nell'alveo del PCI accettabile.
Non è quindi questa la sede, a parere degli scriventi, di elaborare una analisi dettagliata delle possibili miscele, ma di far rilevare che sulla base dei CER che verranno autorizzati, sarà cura del gestore individuare i mix compatibili con il Diagramma di Combustione per garantire il corretto trattamento termico.

Punto 4

Lo scenario alternativo prefigurato, cioè il trattamento del syngas ed il suo recupero energetico con turbina a syngas è già stato impiegato, con esiti disastrosi, in un progetto italiano, il gassificatore di Roma Malagrotta della soc. Colari, unica esperienza nazionale. Lo schema di

trattamento preliminare del syngas è riportato nell’immagine seguente desunta dal progetto a suo tempo elaborato dallo stesso progettista di KME.

Figura 15.2.2.2c Schema di trattamento del Syngas – Gassificatore di Malagrotta



Le difficoltà insormontabili che si sono registrate nella gestione operativa di detto impianto, che lo hanno portato a funzionare mediamente per circa 4.000 h/anno (oggi l'impianto è stato fermato per ragioni di sostenibilità economica), sono essenzialmente riconducibili a:

- difficoltà tecnologica e funzionale del sistema di pulizia del syngas (5 stadi di trattamento per eliminare polveri, catrame, frazioni oleose condensabili ecc.);
- affidabilità e disponibilità del sistema di trattamento del syngas;
- affidabilità e disponibilità della turbina a syngas;

Malgrado ripetute azioni correttive introdotte nel corso degli anni, tale sistema nel suo assieme ha evidenziato carenze tali, che si sono riflettute sulla sua affidabilità, che lo hanno escluso dal novero delle valutazioni delle possibili alternative.

15.2.2.3 Sistema di trattamento fumi

Richiesta

Punto 1

In merito al sistema di trattamento fumi si rimanda al primo punto di cui sopra relativo alla quantificazione del carico di inquinanti nei fumi da trattare nelle varie possibili configurazioni di processo alternative[2]. Il gestore dovrebbe fornire chiari dati e relativi riferimenti tecnici in merito alle efficienze assunte per i vari sistemi di trattamento adottati in funzione di ogni singolo inquinante, utilizzando naturalmente gli obiettivi di performance previsti nel BREF di riferimento.

Punto 2

Inoltre si ritiene sin da ora necessario approfondire la questione delle emissioni di NO_x. Si evidenzia ad esempio che il dato orario assunto per i fumi in ingresso al trattamento pari a 80 mg/Nm^3 di NOx (e.g. file "ITV288PDRT031.00_RLC_01.pdf" figura 3) non risulta essere conservativo e compatibile con i valori previsti dal BREF WI (e.g. la tavola 4.61 fornisce dati di 150-400 mg/Nm^3 come dato semiorario per sistemi dotati di SNCR). Non considera la gestione del parametro ammoniaca, non solo non identificando una concentrazione di ammoniaca nei fumi da trattare, ma neanche considerando la dovuta gestione del possibile slip di ammoniaca dal sistema SCR finale alla luce del fatto che non viene proposto alcun sistema a valle volto al suo contenimento. Il BREF WI definisce anche le performance attese dal sistema SCR. Ad esempio il BREF WI riporta concentrazioni medie giornaliere attese inferiori a 10 mg/Nm^3 (il BREF WI in revisione riporta un range atteso di medie giornaliere di 3-10 mg/Nm^3 e dati semiorari nel range 3-30 mg/Nm^3). Esperienze condotte su altri impianti di incenerimento rilevano come critica la gestione della Ammoniaca emessa. Inoltre, esperienze relative ad impianti con sistema ad abbattimento ad umido (per dare un dato di confronto di possibile alternativa) sono in grado di garantire valori di dati semiorari ben inferiori ai 5 mg/Nm^3. Non è chiaro inoltre come il sistema DeNOX SCR possa funzionare a temperatura dell'ordine dei 170 °C (il BREF WI riporta Range di temperatura di 180-450 °C con condizioni ottimali nel range di 230-320 °C)[3].
Tale osservazioni risulta critica già secondo una analisi preliminare come la presente.

Risposta

Punto 1

La soluzione prevista dal progetto è quella più correntemente utilizzata nei più moderni termovalorizzatori di rifiuti in tutta Europa e spesso a questa si perviene nei revamping per la messa a norma degli impianti più vecchi.

Si tratta di una soluzione basata sulle tecniche di depolverazione tramite filtro a maniche e deacidificazione via iniezione secca di reagente (calce tecnica per depurazione e Bicar). Una duplice iniezione permette di ottimizzare i consumi ed assicurare un abbattimento spinto. I microinquinanti (PCDD/F e metalli pesanti) sono eliminati tramite iniezione di adsorbente (carbone attivo).

La filiera, rappresentata schematicamente nel P&ID allegato al progetto, è fondamentalmente costituita per ciascuna linea da:

- un reattore primario in linea, dotato di miscelatore statico, subito a monte del quale avviene la prima iniezione di reattivo, a circa 180°C. La reazione avviene inizialmente nel reattore stesso, assicura il tempo necessario al completamento della prima parte della reazione di deacidificazione e prosegue fino a raggiungere il primo filtro a maniche;
- il primo filtro a maniche, dove prosegue la prima reazione e vengono rimosse le ceneri provenienti dalla caldaia ed i prodotti della prima reazione;
- un secondo miscelatore statico, installato all'interno della camera discendente di un reattore verticale a due passaggi: il reattore assicura il tempo necessario al completamento della reazione di deacidificazione (seconda iniezione di reattivo) e all'adsorbimento, da parte dell'adsorbente, di diossine, furani e metalli pesanti. La temperatura in questa sezione e di circa 170°C;
- il secondo filtro a maniche, dove si completa la reazione e grazie al quale ne sono separati i prodotti e l'adsorbente esausto;
- un recuperatore di calore finale, atto a utilizzare l'entalpia residua dei fumi per riscaldare un flusso d'acqua proveniente dal condensatore di turbina, mantenendo la temperatura dei fumi a circa 120°C;
- un camino a doppia canna di espulsione dei fumi.

Abbattimento dei macroinquinanti acidi

Nell'ambito di una soluzione d'iniezione a secco, tenendo conto delle efficienze di abbattimento dei gas acidi previste in progetto, sono state previste due iniezioni di reagente:
la calce nel primo stadio di filtrazione, con dosaggio regolato tramite logica Feed-Forward, basato sul contenuto di HCl e SOx nei fumi in uscita dalla caldaia, rilevato tramite analizzatore di processo;

	Flusso IN		Flusso OUT	efficienza
HCl	304 mg/Nm3	HCl	50 mg/Nm3	84%
SOx	102 mg/Nm3	SOx	71,4 mg/Nm3	30%

1° filtro a maniche

Il primo filtro a maniche ha una superficie di circa 2.537 m^2, equivalenti ad una velocita di attraversamento pari a 0,83 m/min, nel rispetto dei principi di buon dimensionamento dei filtri; per ogni secondo filtro sono state adottate le medesime geometrie e cioè 2.537 m^2, equivalenti ad una velocita di attraversamento 0,87 m/min, non solo allo scopo di sfruttare al massimo il bicarbonato iniettato in seconda iniezione, ma anche per ottenere un'altissima efficienza di rimozione sulle polveri sottili.

Filtro a Maniche FM1	
efficienza	99,0%
Aria pulizia + falsa	1.000 Nm3/h

Efficienza 1° FM

Il Bicar nel secondo stadio di filtrazione, con dosaggio regolato tramite logica di Feedback, in base al contenuto di HCl, SOx, HF nei fumi a camino, rilevato tramite l'analizzatore del sistema di monitoraggio emissioni.

Reattore neutralizzazione Bicar

	Flusso IN		Flusso OUT	efficienza
HCl	48,4 mg/Nm3	HCl	4 mg/Nm3	92%
SOx	69,1 mg/Nm3	SOx	6,22 mg/Nm3	91%

L'efficienza complessiva del sistema di neutralizzazione dei macroinquinanti acidi, intesa quale efficienza dei due stadi previsti in progetto risulta essere:

	Flusso IN		Flusso OUT	efficienza
HCl	304 mg/Nm3	HCl	4 mg/Nm3	99%
SOx	102 mg/Nm3	SOx	6,22 mg/Nm3	94%

2° filtro a maniche

Vedi 1° filtro a maniche

Filtro a Maniche FM2	
efficienza	99,5%
Aria pulizia + falsa	993 Nm3/h

Efficienza 2° FM

Sistema SCR

Il casing del filtro del secondo stadio è progettato per l' installazione del sistema "Bag And Catalyst" (BAC), ovvero l'inserimento del catalizzatore DENOX all'interno della testata del filtro,

nella zona sopra le maniche. Quindi il catalizzatore si troverà ad operare a valle della 2^ filtrazione e opererà su fumi depolverati e depurati dei gas acidi.
Questa soluzione, già più volte ingegnerizzata ed installata su filtri a maniche per l'incenerimento dei rifiuti, evita la necessita di installazione di un reattore DENOX SCR dedicato. Il catalizzatore è contenuto in cassette, posizionate su un telaio sopra i tubi di pulizia del filtro e sotto i coperchi di accesso sul tetto. Questa scelta permette una facile movimentazione del catalizzatore, anche se gli interventi sullo stesso sono limitati.

Sistema SCR				
Flusso IN		Flusso OUT		efficienza
NOx	80 mg/Nm3	NOx	50 mg/Nm3	38%

Si fa osservare che, fatta eccezione per i due filtri a maniche, le efficienze di abbattimento sono legate agli obiettivi di progetto. Maggiori abbattimenti, e quindi maggiori efficienze, sono ottenibili con un maggiore impiego di reagenti.

Punto 2
Non si comprende l'osservazione circa il fatto che non risulta esser conservativo il dato di 80 mg/Nm^3 di NO_X in uscita dal generatore di vapore. Si fa doverosamente osservare che l'omologo dato, riferito ad un impianto di incenerimento che tratti lo stesso combustibile e la stessa quantità, risulta esser pari a oltre 480 mg/Nm^3. Quindi non è assolutamente chiaro il rilievo effettuato.

Tra i principali vantaggi della tecnologia della gassificazione si riscontra la inferiore produzione di NOx rispetto ai valori tipicamente riscontrati con la tecnologia della combustione. Infatti, nello stadio di formazione del syngas la gassificazione opera con un apporto di aria ed una temperatura ben inferiori a quelli adottati nella combustione tradizionale: entrambi questi fattori inducono una modesta formazione di NOx. Nella fase di combustione del syngas, la gestione dell'aria comburente e del suo eccesso è analoga a quella di una combustione di un gas, risultando quindi complessivamente in una produzione di NOx ben inferiore a quella della termovalorizzazione. In sintesi, il dato di NOx = 80 mg/Nm^3 specificato dal fornitore del sistema di gassificazione è coerente con le caratteristiche peculiari del processo di gassificazione e non è confrontabile con le prestazioni dei sistemi tradizionali di combustione.

Il Fornitore del sistema SCR individuato vanta una grande esperienza pluriennale nel campo dei sistemi SCR per l'abbattimento degli NOx. Esso è stato il primo al mondo a mettere in marcia nel 2002 un sistema di abbattimento catalitico degli NOx e delle diossine operante a una temperatura di 165°C nella linea di termovalorizzazione di rifiuti di Bergamo Ambiente Servizi (attualmente del gruppo A2A), quindi a valle di un filtro a maniche, senza necessità di post riscaldare i fumi.

Attualmente la lista di linee di incenerimento di rifiuti, nuove o messe a norma, che detto fornitore ha equipaggiato con DENOX SCR annovera 25 linee completate e avviate con successo e 1linea in fase di ultimazione.

Di seguito vengono spiegati i principi di funzionamento del sistema DENOX SCR a bassa temperatura e, successivamente, le scelte tecniche adottate.

Chimica delle reazioni

La riduzione selettiva catalizzata degli NOx si ottiene tramite l'iniezione di ammoniaca a monte di un catalizzatore, le principali reazioni sono le seguenti:

$$4NO + 4NH_3 + O_2 \text{ catalyst } 4N_2 + 6H_2O$$
$$6NO_2 + 8NH_3 \text{ catalyst } 7N_2 + 12H_2O$$

L'efficienza di conversione dell'NH_3 è elevatissima pertanto il rischio di fughe di NH_3 non reagita (*Ammonia Slip*) è molto basso.

La rimozione della diossina avviene invece mediante la distruzione vera e propria della molecola (al disopra dei 150°C) o mediante la riduzione della molecola ad una forma assai meno tossica.

Esercizio di un catalizzatore a temperatura inferiore al punto di rugiada del solfato d'ammonio

I gas di combustione contengono ossidi di zolfo indicati complessivamente come $SO_X = SO_2 + SO_3$. Il triossido di zolfo (SO_3) reagisce con l'acqua e l'ammoniaca se si trova a temperature inferiori al cosiddetto punto di rugiada, cioè la temperatura di condensazione, formando solfato di ammonio (di seguito denominato SA) e bisolfato di ammonio (di seguito denominato BSA) secondo le seguenti reazioni principali:

$$SO_3 + H_2O \Leftrightarrow H_2SO4$$
$$H_2SO_4 + NH_3 \Leftrightarrow NH_4HSO_4$$
$$H_2SO_4 + 2\ NH_3 \Leftrightarrow (NH_4)2SO_4$$

Bisogna inoltre tenere presente che la pressione di vapore dei liquidi nei micropori della superficie del catalizzatore è inferiore alla pressione soprastante un liquido "in aria libera". Questo fenomeno, conosciuto come "condensazione in capillare", fa sì che l'effettiva temperatura di condensazione sia maggiore rispetto a quella che ci si aspetterebbe sulla base del punto di rugiada calcolato termodinamicamente per la massa del gas di combustione.

Pertanto, quando si opera con flussi di gas di combustione contenenti SO_x, si deve considerare la possibilità che si formino SA/BSA, che successivamente si depositeranno sul catalizzatore, con la conseguente disattivazione lenta ma progressiva del catalizzatore stesso.

Impiego a bassa temperatura dei catalizzatori disponibili sul mercato

I principali fornitori di catalizzatori al mondo impiegano lo stesso tipo di materiale, cioè V_2O_5+TiO_2 per il catalizzatore; il catalizzatore all'interno dei moduli o delle cassette può essere a nido d'ape o a piastre corrugate oppure in granuli, a seconda del fornitore.
I principali fornitori di catalizzatore al mondo, attualmente, sono:

- CRI Catalyst Company, Inc. (società del gruppo Shell)

- Johnson Matthey Catalyst GmbH (in precedenza Argillon GmbH)
- Umicore
- Ceram (ovvero IBIDEN Porzellanfabrik Frauenthal GmbH)

Tutti questi fornitori di catalizzatore sono in grado di offrire una garanzia di funzionamento (efficienza di rimozione di NOX, PCDD/F e limite di NH_3 slip) a temperature inferiori a 200°C e **sono in grado di offrire garanzie alla temperatura di funzionamento di 170°C.**

Si osserva inoltre che il documento delle BREF WI attualmente vigente è un documento ormai datato, risalente al 2006. Nell'ultima bozza della nuova versione dello stesso (Final Draft – December 2018), a pag. 400 si riporta che:

> *"Operational temperature ranges for SCR systems are reported to range from 150 °C to 320 °C. However, it is most common for systems to operate in the range 180 °C to 240 °C.",*

abbassando le finestre tipiche di funzionamento degli SCR rispetto alla precedente revisione.

Quindi, in base all'esperienza riconosciuta anche dalla prossima edizione del documento BREF WI, la temperatura operativa di 170 °C è ben considerabile all'interno del range operativo tipico per i sistemi DENOX SCR.

Nel dimensionamento del volume di catalizzatore, i fattori considerati sono:

- Temperatura;
- contenuto di SO_X nei fumi;
- vita del catalizzatore.

Pertanto, il volume di catalizzatore per il funzionamento "a bassa temperatura" viene selezionato con il margine necessario per garantire le prestazioni in termini di rimozione di ossidi di azoto, distruzione di PCCD/F e limitazione di NH_3 slip richiesti. Questo volume risulta maggiore rispetto a quello necessario ad "alta temperatura" e presenta quindi una velocità di spaziale di attraversamento del catalizzatore minore.

Vantaggi del DENOX SCR "tail-end" a bassa temperatura

Tra le alternative possibili, la soluzione DENOX SCR a bassa temperatura risulta la soluzione più conveniente, sia dal punto di vista tecnologico che economico.

Come già affermato, i più importanti fornitori di catalizzatore al mondo hanno il know-how e l'esperienza per poter fornire le garanzie anche a temperature inferiori a 200°C. L'esperienza maturata dal Fornitore individuato da KME, con l'installazione di 25 linee completate e avviate con successo, dimostra che la soluzione a bassa temperatura è una soluzione efficace, affidabile e conveniente.

Dal punto di vista del processo, i vantaggi dell'installazione del reattore DENOX SCR "tail end", ovvero in coda alla linea di depurazione fumi, a bassa temperatura sono i seguenti:

- il catalizzatore, che è un elemento sensibile alle polveri per il rischio intasamento, è installato a valle del filtro a maniche, che assicura una elevata efficienza di rimozione delle polveri dai fumi. In questo modo il catalizzatore può funzionare in continuo senza incrementi significativi di perdita di carico;
- il filtro a maniche, agendo da reattore a letto fisso grazie al reagente iniettato nei fumi, riduce il contenuto di SO_X nei fumi a monte del catalizzatore, abbassando il valore della temperatura di rugiada di SA/BSA.

Gestione dell'ammonia slip

Il contenimento del parametro "ammonia slip" è frutto di una corretta gestione dell'iniezione di ammoniaca nei fumi.

Per gestire nel modo ottimale questo parametro, si potrà adottare una regolazione basata sul valore di NOx rilevato dall'analizzatore di processo a valle caldaia per il dosaggio in feed-forward, corretto in feed-back dall'analizzatore al camino tramite i parametri NOx e NH_3. In questo modo, il dosaggio sarà ottimizzato rispetto al contenuto di NOx da abbattere nei fumi, contenendo il parametro "ammonia slip" a valori molto bassi.

In questo modo sarà possibile ben rispettare il valore medio giornaliero di NH_3 slip pari a 5 mg/Nm^3.

Il confronto con la tecnologia del trattamento a umido dei fumi limitatamente all'aspetto dell'ammonia slip non è appropriato, in quanto la gestione dei reflui liquidi del trattamento a umido ha degli aspetti ambientali e gestionali ben più impattanti del "solo" ammonia slip per il sistema a secco previsto per questo impianto.

15.3 VIA modifica reparto metallurgico e realizzazione piattaforma energetica

15.3.1 Piano della caratterizzazione

Richiesta

1. Piano della caratterizzazione preventiva della matrice suolo nell'area in cui sarà realizzata la piattoforma energetica

Risposta

In allegato alla presente relazione è trasmesso il seguente allegato che risponde alla richiesta:

- **Allegato 15.3.1A** - *Risultati delle indagini ambientali ai sensi del DPR 120/2017 - area di progetto del nuovo gassificatore*.

15.3.2 Nuovo Piano di gestione terre e rocce da scavo

Richiesta

2. Successivamente alla caratterizzazione del suolo e delle acque sotterranee in tutta l'area dovrà essere presentato un nuovo Piano di gestione delle terre e rocce da scavo.

In particolare:

In considerazione della storia del sito, oggetto di attività storica con forte impatto ambientale e in passato di vari procedimenti di bonifica, si ritiene che le informazioni contenute nella documentazione esaminata non consentono di valutare, anche solo in via preventiva, una sufficiente certezza della rispondenza delle caratteristiche tecniche a quanto previsto dall'art. 185 del Dlgs 152/06 con particolare riferimento alla assenza di contaminazione.

[…]

Non è stata trovata una documentazione atta a valutare i volumi provenienti dal rimodellamento morfologico ma solo quelli provenienti dallo scavo per fondazioni e fossa (Tabella 5 a) peraltro non sufficiente a valutarne la correttezza in quanto non vengono indicate le superfici degli scavi previsti. Si rileva peraltro che non viene mai indicato se si tratta di volumi "in sito" o "in mucchio".

Con riferimento alla tabella 5a a pag. 27 si rileva che non sono forniti tutti gli elementi per valutare la correttezza del computo metrico. In particolare si rileva che:

- il volume di scavo è di 13600 mc con una lieve discrepanza con quanto riportato a pag 29 per il volume necessario al riempimento;
- non vengono quantificate le superfici che originano i materiali (es. scotico di 0.2 m non può essere riferito a tutta l'area per la presenza di edifici, delle relative fondazioni e di piazzali asfaltati che non possono essere gestite come materiali da scavo);
- non è presente una planimetria quotata con l'indicazione in dettaglio degli scavi previsti che permetta di valutare la correttezza del calcolo dei volumi
- non sono descritte le modalità e le tecniche di scavo (come si intende procedere temporalmente per i diversi scavi di cui alla fig. 5a dell'elaborato e per l'avanzamento in profondità); è ipotizzabile il ritrovamento del materiale di riporto (di cui non viene fatto cenno) e del substrato litoide, oltre all'intercettazione delle acque sotterranee.

Inoltre in base a quanto previsto dalla normativa vigente e dai chiarimenti interpretativi del MATTM del 10/11/2017, al fine di dimostrare la possibilità di utilizzare anche i riporti, che nella Tabella 5a vengono indicati presenti fino a 2 m di profondità dal piano campagna, come materiali da scavo ai sensi dell'art. 185 all'interno del sito, è necessario effettuare su tali materiali il test di cessione con le modalità previste dal DM 5 febbraio 1998 (Nota MATTM del 10/11/2017 e art. 4 comma 3 del DPR 120/17) e nella documentazione non si fa cenno a questa eventualità[27].

Si ritiene pertanto che nella stima dei volumi dei materiali da scavo dovranno essere distinti i quantitativi previsti di scavi contenenti riporto.

Area di deposito

Il volume indicato nella Tabella 5 a è ipotizzabile sia riferito al volume in sito in quanto così previsto dal DPR 120/17. Valutando un aumento di volume del 30% per il materiale sciolto una volta scavato corrisponde ad un volume di circa 17500 mc da gestire in fase di cantierizzazione. Si ritiene che nel PUT la ditta dovrà indicare le modalità di gestione del deposito.

Caratterizzazione dei materiali

La documentazione non contiene una caratterizzazione dei materiali che verranno scavati. Dalla descrizione dei sondaggi effettuati nel corso del 2018 si rileva che non sono stati prelevati campioni per la caratterizzazione ambientale di tali materiali. Si evidenzia peraltro che due dei cinque sondaggi effettuati sono ubicati all'esterno dell'area in esame.

La caratterizzazione, anche tenendo conto di quanto previsto dall'Allegto 1 al DPR 120/17, dovrà essere effettuata sui campioni prelevati sulla base di un piano di caratterizzazione i cui criteri devono già essere presenti in questa fase e desunti da una adeguata ricostruzione delle attività pregresse comprensiva di tutti gli interventi effettuati nel sito in modo da poter giustificare il criterio scelto (in corrispondenza dei nodi di una griglia o ragionato sulla base di un modello concettuale) sulla base del quale rideterminare anche il numero di punti di indagine. Si sottolinea a tal proposito che la tabella contenuta nell'allegato 1 rappresenta i *criteri minimi* per tale determinazione. Sulla base dell'estensione dell'area di intervento (circa 27.000 mq come indicato a pag. 5 dell'elaborato), il numero minimo dei punti di indagine risulta 11 e non 9 come riportato a pag 24.

Relativamente all'eventualità di eseguire la caratterizzazione in corso d'opera (in cumulo) si richiama espressamente quanto previsto dall'allegato 9: "*La caratterizzazione ambientale può essere eseguita in corso d'opera solo nel caso in cui sia comprovata l'impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo; nel piano di utilizzo sono indicati i criteri generali di esecuzione.*

Qualora si faccia ricorso a metodologie di scavo in grado di determinare una potenziale contaminazione delle terre e rocce da scavo, queste sono nuovamente caratterizzate durante l'esecuzione dell'opera.".

Indagini e parametri da determinare

Non vengono evidenziate le modalità di esecuzione delle indagini (scavi o sondaggi) né la profondità delle stesse (scavi previsti con prof. massima di 8 m). Relativamente al numero, si ricorda quanto già sopra riportato. La loro ubicazione dovrebbe essere basata su un modello concettuale preliminare (campionamento ragionato), andando ad ubicare le indagini in corrispondenza delle potenziali fonti di pericolo presenti sull'area di intervento. Per questo deve essere fornita una ricostruzione storica dell'area circa le attività svolte nel passato, sottoservizi, aree pavimentate e non, eccetera.

Nell'elaborato esaminato si fornisce una proposta di parametri analitici da determinare derivati dalla tabella 4.1 dell'allegato 4 al DPR 120/2017. I parametri proposti sono metalli, idrocarburi, contenuto in acqua e scheletro. Si ritiene che per il piano di indagine, oltre a quanto proposto, sulla scorta delle conoscenze acquisite nell'ambito di precedenti indagini svolte per i procedimenti di bonifica, siano da aggiungere anche IPA, PCB e diossine. Per quanto riguarda queste ultime si ritiene che debbano essere determinate quanto meno nello strato più superficiale delle aree non pavimentate.

Inoltre, come già sopra riportato, si ritiene che sui terreni contenenti riporti debba essere effettuato il test di cessione con le modalità previste dal DM 5 febbraio 1998.

Interferenza delle operazioni di scavo con la falda

In base a quanto a conoscenza di queso Dipartimento, lo scavo interferirà con la falda acquifera (vedi anche quanto riportato nel paragrafo su "Caratterizzazione Geologica e Idrogeologica del sito"). Pertanto dovranno essere meglio specificati questi aspetti e qualora si debba operare in condizioni di scavo asciutto mediante abbassamento locale della falda, dovranno essere meglio specificate le modalità di gestione delle acque di emungimento anche in relazione a quanto riportato precedentemente relativamente alla caratterizzazione delle acque sotterranee.

Ulteriori osservazioni

Dal complesso delle considerazioni sopra riportate, potrebbe derivare l'impossibilità di utilizzare totalmente all'interno del sito i materiali scavati per le modifiche morfologiche e per la realizzazione del fabbricato e pertanto potrebbe rendersi necessario, nella fase successiva, rivedere in maniera drastica il PUT anche in relazione ad un eventuale procedimento di bonifica.

Si osserva a questo proposito che, qualora non tutto il materiale scavato possa essere utilizzato all'interno de sito con relativo eventuale allontanamento a vario titolo (es. rifiuto), potrà verificarsi anche la necessità d reperire altro volume di materiali dall'esterno, il cui traffico generato dovrebbe entrare a far parte delle valutazioni della VIA e in qualche modo dovrà essere stimato almeno preliminarmente.

Risposta

In allegato alla presente relazione sono trasmessi i seguenti allegati che rispondono ai quesiti e alle richieste poste:

- **Allegato 15.3.2A** - *Piano Esecutivo di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo ex art 24 comma 4 DPR 120/2017*
- **Allegato 15.3.2B** - *Analisi di rischio sanitario ambientale sito specifica preliminare area progetto gassificatore*.

15.3.3 Piano di demolizione

Richiesta

3. Piano di demolizione edifici nell'area individuata per la realizzazione della "Piattaforma energetica"

Risposta

Circa tale richiesta si veda il precedente punto 1.3.1.

15.3.4 Integrazione PMA

Richiesta

4. Integrare il PMA con la matrice acque sotterranee falda superficiale

Risposta

Si veda successivo punto 15.3.11.7.

Si precisa che, sulla base delle indagini eseguite (a tale riguardo si veda: *Relazione Idrogeologica* - ITV288PDRT003.01_RLT_03, allegata al progetto presentato, l'**Allegato 15.3.1A -** *Risultati delle indagini ambientali ai sensi del DPR 120/2017 - area di progetto del nuovo gassificatore*) nel sito di realizzazione del gassificatore le acque sotterranee risultano sostanzialmente assenti e al più sono prevedibili piccole portate di acque sotterranee in caso di eventi meteorici nell'interfaccia tra i terreni alluvionali e il substrato impermeabile sottostante. Infatti, anche alla luce dei più recenti approfondimenti idrogeologici effettuati nel sito (si veda **Allegato 1.3.1B** – Integrazioni alla relazione Geologica ed Idrogeologica), è risultato evidente l'assenza di falda nei terreni sottostanti il sito, ma solo la presenza di scorrimenti idrici laminari al contatto tra il materiale alluvionale e il substrato roccioso.

15.3.5 Interferenza con sito di bonifica LU1021

Richiesta

5. Valutare l'interferenza della localizzazione della piattaforma energetica con il sito di bonifica LU1021. Criterio escludente per la localizzazione in base a L.R. 25/98 e Piano Rifiuti e Bonifiche della Regione Toscana.

Risposta

Si veda risposta al Punto 1.1.3.

15.3.6 Valutazione del criterio Preferenziale 2 del PRB

Richiesta

6. Valutazione del criterio Preferenziale 2 del PRB con riferimento alla presenza nella proprietà KME di siti tuttora soggetti ad attività di bonifica.

Risposta

Si veda risposta al Punto 1.1.3.

15.3.7 Analisi costi / benefici

Richiesta

7. Analisi costi/benefici della autoproduzione di energia elettrica per combustione indiretta di rifiuti non pericolosi, analisi del risparmio per consumo gas naturale e per acquisto di 30 000 000 kWh/a di energia elettrica da rete nazionale.

Risposta

Nell'**Allegato 15.3.7A** è riportata l'Analisi costi / benefici dell'intervento.

Data la delicatezza dell'argomento trattato, si chiede di escludere tale documento dalla consultazione del Pubblico, in quanto contiene informazioni industriali riservate.

15.3.8 Caratteristiche biodegradabili del pulper

Richiesta

8. Esplicitare, mediante idoneo parametro od indice, le caratteristiche biodegradabili del pulper (CER 03 03 07).

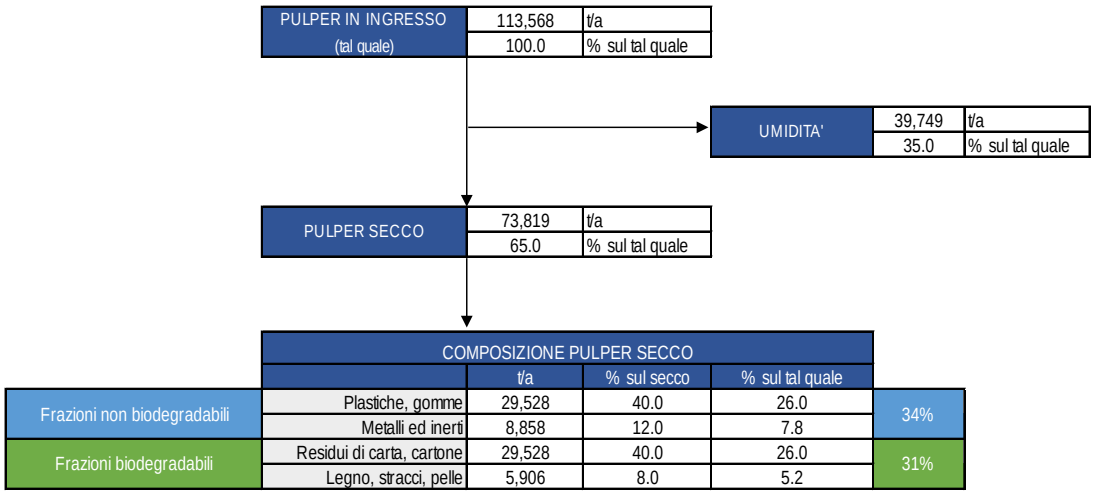
Risposta

Lo scarto di pulper, ovvero il residuo prodotto dal recupero della carta da macero, è un rifiuto essenzialmente costituito da plastiche, fibre, sabbia, vetro, metalli e sostanze organiche. La composizione dello scarto varia in funzione delle caratteristiche della carta da riciclare ed anche del processo industriale utilizzato.

Dalle analisi merceologiche e dai dati di letteratura, il rifiuto in oggetto ha i seguenti parametri principali:

- tenore di umidità: 35 % sul tal quale
- Plastiche, gomme: 40-60 % sul secco
- Residui di carta, cartone: 20-40 % sul secco
- Metalli ed inerti: 6-12 % sul secco
- Legno, stracci, pelle: 4-8 % sul secco

Per la determinazione della percentuale della frazione biodegradabile si rimanda allo schema di flusso esplicativo seguente.



Il pulper ha una percentuale di rifiuto biodegradabile pari a circa il 31% sul rifiuto in ingresso tal quale.

15.3.9 Impatto ambientale rifiuti pericolosi

Richiesta

9. Valutare l'impatto ambientale associabile all'elevata quantità di rifiuti pericolosi prodotti dal Pirogassificatore che può essere stimata in circa 19 000 t/a.

Risposta

Per la trattazione di tale aspetto si veda il successivo punto 15.3.11.11.

15.3.10 Aspetti generali del progetto del Pirogassificatore

Le richieste formulate in questa sezione ricalcano fedelmente quelle già analizzate nel precedente paragrafo 15.2.2, come nel seguito evidenziato.

15.3.10.1 Scelta della Taglia

Richiesta

In merito al Bilancio Energetico per la valutazione della modifica, non è chiaro in che percentuale la produzione di energia del Gassificatore copra le esigenze dell'impianto metalli modificato. Questa informazione risulta indispensabile per capire se la proposta è inquadrabile più nell'ottica di rispondere ad esigenze produttive della KME o ad esigenze del recupero energetico dei rifiuti ed è una delle basi su cui il gestore dovrebbe aver definito la taglia dell'impianto. Nella documentazione proposta non si trova traccia di una dettagliata spiegazione del criterio logico di scelta adottato dal gestore. **Si richiede di esplicitare le motivazioni alla base della definizione della scelta delle taglie dato che questo aspetto influenza le scelte tecnologiche di impianto.**

Risposta

Si veda il punto 15.2.2.1

15.3.10.2 Classificazione dell'impianto

Richiesta

In base alle informazioni disponibili, l'impianto sembra configurarsi come coinceneritore, dato che la sua funzione principale è quella di produrre energia elettrica per coprire l'aumentato fabbisogno da parte del reparto metalli della KME. La conoscenza delle scelte, effettuate dal proponente, che hanno portato alla definizione della taglia dell'impianto potrà permettere all'Autorità Competente (AC) una valutazione dell'effettivo inquadramento dell'impianto secondo una delle due categorie che seguono:

✔ Lettera b) comma 1 dell'art. 237-ter del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - 'impianto di incenerimento': qualsiasi unita' e attrezzatura tecnica, fissa o mobile, destinata al trattamento termico di rifiuti con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione, attraverso l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti, nonche' altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite.

✔ Lettera c) comma 1 dell'art. 237-ter del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - 'impianto di coincenerimento': qualsiasi unita' tecnica, fissa o mobile, la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio o in cui i rifiuti sono sottoposti a trattamento termico ai fini dello smaltimento, mediante ossidazione dei rifiuti, nonche' altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite.

Si richiede di esplicitare a quale delle suddette categorie appartiene l'impianto.

Risposta

Si vedano i punti 1.1.1 e 5.1.

15.3.10.3 Valutazione delle alternative del processo termico

Richiesta

In merito alla valutazione delle alternative del processo termico (par. 4.1.3.1 del file R002_1252558PPI_V01_QR_Proj.pdf), non risulta dettagliato e quantificato il criterio di scelta del processo proposto. **Si richiede al proponente di fornire una analisi quantificativo-comparativa in particolare in confronto con un normale processo di combustione**, valutando i diversi aspetti di rilievo, in riferimento almeno a:

- taglia dell'impianto;
- numero delle linee;
- efficienza termica del processo;
- portata fumi;
- carico inquinanti previsto nei fumi;
- quantità di residui solidi;
- qualità prevista per i residui solidi;
- sviluppo tecnologico del processo;
- controllabilità del processo;
- affidabilità del processo;
- compatibilità con le tipologie di rifiuto trattato.

Per completezza di esposizione si evidenzia come i processi di gassificazione, visti come potenzialmente ed auspicabilmente futuribili ad inizio degli anni 2000 non trovano ancora oggi larga esperienza su scala industriale. Lo stesso gestore non fornisce dati comparativi di realtà già esistenti che confermino la bontà/necessità/vantaggio della scelta effettuata[2]. **Si richiede un'analisi integrativa che dovrà essere sostanziata con dati di benchmarking almeno a livello nazionale, auspicabile anche un'estensione di tale analisi al livello internazionale. L'analisi dovrà essere supportata con tutti i debiti riferimenti ai BREF applicabili (almeno BREF WI versione agosto 2006) o alla letteratura scientifica di riferimenti ove possibile.**

L'analisi richiesta dovrà basarsi sull'utilizzo di dati provenienti da impianti esistenti dedicati al trattamento delle stesse tipologie di rifiuti previste nel progetto. Da un'analisi preliminare risulta che la ENERGOS abbia realizzato impianti di questo tipo, in piccola taglia, dedicati al recupero energetico da Combustibili Solidi Secondari (CSS) o rifiuti urbani pretrattati.

In merito alla valutazione delle alternative relative alla tecnologia del forno si rileva che l'analisi del BREF WI (pag. 52 e seguenti) non permette di identificare il forno a griglia come tecnologia di forno richiamata nel BREF per la gassificazione. Allo stato attuale quindi non è possibile identificare la tecnologia di forno proposta per il processo di gassificazione-combustione come Best Available Technique (BAT). Il BREF riporta riferimenti a reattori a letto fluido o a reattori a letto bollente anche per i casi di gassificazione e combustione (pag. 66 del BREF WI). Non risulta inoltre chiara la scelta della tecnologia del forno in funzione delle caratteristiche del rifiuto: stato fisico, variabilità del PCI, etc.

Alla luce delle osservazioni esposte, **si richiede di motivare le scelte effettuate, attraverso lo sviluppo di un'analisi delle alternative che consideri tutte le possibili combinazioni dovute a processo-tecnologia forno.**

Il proponente dimensiona l'impianto considerando i rifiuti provenienti dal settore cartario ma chiede anche di poter trattare, in caso di capacità residua (non è chiaro quale sia la capacità residua, si rimanda ai chiarimenti preliminari di cui sopra in merito ai bilanci energetici), un elenco di rifiuti speciali non pericolosi[3] diversi per natura e caratteristiche, non dando parimenti evidenza dell'influenza del loro inserimento sulle performance degli impianti. Ad esempio quanto proposto è in contrasto con la necessità di omogeneità delle proprietà chimico-fisiche del rifiuto necessarie a garantire le rese previste per un processo di gassificazione. **Si richiede a tale proposito al proponente di fornire chiarimenti in merito.**

Riguardo al sistema di trattamento fumi e recupero energetico: anche in questo caso il gestore non analizza le possibili alternative. In particolare **si richiede al proponente di sostanziare e dettagliare i criteri di scelta adottati per il confronto tra la soluzione proposta che consiste nel recupero energetico con caldaia-turbina (ciclo Rankine) e trattamento fumi e una soluzione alternativa consistente nel trattamento fumi e recupero energetico in turbina a gas/CHP (Combined Heat and Power).**

In merito al Potere Calorifico Inferiore (PCI) dei rifiuti trattati (dato importante per la selezione della taglia e della tecnologia), il proponente identifica il carico nominale delle linee adottando un valore del PCI pari 14,6 MJ/kg tq. Tale dato viene estrapolato dal gestore da un'analisi[4] delle possibili composizioni elementari delle varie classi di pulper supponendo a priori un mix di alimentazione ben definito (70% pulper, 20% fanghi di cartiere, 10% di trecce di pulper). Non è chiaro innanzitutto perché il proponente non sviluppi o sostanzi la sua analisi partendo dai dati reali dei vari PCI dei diversi flussi previsti, visto che il rifiuto e le sue caratteristiche dovrebbero essere ad oggi ben noti. Inoltre il proponente non motiva e non chiarisce la logica di scelta del mix presunto in alimentazione. **Si richiede al proponente di implementare un'analisi combinata di disponibilità di flussi e di tecnologie di carico del forno (e dei relativi sistemi di controllo) identificate al fine di poter stabilire il mix medio atteso e la relativa variabilità sviluppando quindi una valutazione statistica del dato in ingresso.**

Risposta

Si veda il punto 15.2.2.2.

15.3.10.4 Sistema di trattamento fumi

Richiesta

In merito al sistema di trattamento fumi per la quantificazione del carico di inquinanti nei fumi da trattare nelle varie possibili configurazioni di processo alternative[5] si rimanda alle considerazioni di cui sopra relative alle valutazioni delle alternative di processo. **Il proponente dovrà fornire chiari dati e relativi riferimenti tecnici in merito alle efficienze assunte per i vari sistemi di trattamento adottati in funzione di ogni singolo inquinante, utilizzando gli obiettivi di performance previsti nel BREF di riferimento.**

In merito al sistema di trattamento fumi si ritiene sin da ora necessario approfondire la questione delle emissioni di NO_X. Si evidenzia ad esempio che il dato orario assunto per i fumi in ingresso al trattamento pari a 80 mg/Nm^3 di NOx[6] non risulta essere conservativo e compatibile con i valori previsti dal BREF WI[7] . Inoltre, il gestore non considera la gestione del parametro ammoniaca, non solo non identificando una concentrazione di ammoniaca nei fumi da trattare, ma neanche considerando la dovuta gestione del possibile slip di ammoniaca dal sistema SCR finale alla luce del fatto che non viene proposto alcun sistema a valle volto al suo contenimento. Il BREF WI definisce anche le performance attese dal sistema SCR. Ad esempio il BREF WI riporta concentrazioni medie giornaliere attese inferiori a 10 mg/Nm^3 (il BREF WI in revisione riporta un range atteso di medie giornaliere di 3-10 mg/Nm^3 e dati semiorari nel range 3-30 mg/Nm^3). Esperienze condotte su altri impianti di incenerimento rilevano come critica la gestione della Ammoniaca emessa. Inoltre, esperienze relative ad impianti con sistema ad abbattimento ad umido (per dare un dato di confronto di possibile alternativa) sono in grado di garantire valori di dati semiorari ben inferiori ai 5 mg/Nm^3. Non è chiaro inoltre come il sistema DeNOX SCR possa funzionare a temperatura dell'ordine dei 170 °C (il BREF WI riporta Range di temperatura di 180-450°C con condizioni ottimali nel range di 230-320 °C)[8].

Risposta
Si veda il punto 15.2.2.3.

15.3.10.5 Bilancio Energetico

Richiesta

Per quanto riguarda il file *Bilanci energetici e calcolo del recupero energetici ed efficienza energetica*[9], il proponente calcola l'efficienza energetica del sistema utilizzando l'*indice di efficienza energetica* 'R1' (formula R1), introdotto dalla Direttiva 2008/98/EC (*indicata come WFD*) e recepito nell'Allegato C alla parte IV del D.Lgs. 152/06 a seguito delle modifiche introdotte dal Dlgs 205/2010 e dal DM 134/2016 (introduce il coefficiente *CCF*). L'indice R1 è pertinente agli impianti di incenerimento di RSU ed è stato introdotto per qualificare i casi in cui tale operazione è finalizzata principalmente al recupero di energia (R1) e non di smaltimento (D10). Non è applicabile in questo caso. **Il proponente dovrà fare riferimento agli approcci indicati dal BREF WI.**

Risposta
Si veda il punto 15.2.2.1.

15.3.11 Analisi degli impatti

15.3.11.1 Paragrafo vuoto

Questo paragrafo è intenzionalmente lasciato vuoto.

15.3.11.2 Uso di risorse - Combustibili

Richiesta

Per l'esercizio dello stabilimento metallurgico dopo modifica: Nessuna stima quantitativa del consumo di gas naturale. Il piano di riconversione si basa sul passaggio da fusione termica a fusione elettrica, la riduzione del consumo di gas naturale è un punto cardine del progetto.

Per l'esercizio della Piattaforma energetica è previsto un consumo di gas naturale di 150 000 Nmc/a per avviamenti impianto e richiesta di energia termica per la gassificazione e combustione del rifiuto alimentato.

Risulta, a nostro avviso, necessaria una stima dell'effettiva riduzione del consumo di gas naturale.

Risposta
Per quanto riguarda il consumo di gas naturale, lo stabilimento ha da alcuni anni fermato i forni fusori alimentatati a gas naturale Asarco e Properzi. Di conseguenza gli attuali consumi di gas, sono principalmente dovuti al preriscaldo delle placche da avviare a laminazione a caldo nel Forno a gas "Electic Furnace" (emissione E40) e, in maniera minore, ai consumi dei bruciatori a gas presenti in tutti gli altri forni elettrici di stabilimento (si tratta di bruciatori di taglia molto modesta): tale consumo non presenterà una variazione sostanziale nel futuro, se non in funzione dell'andamento della produzione, e dunque non sarà influenzato dall'autoproduzione elettrica.

Verificando i consumi storici di gas naturale, in considerazione che dal 2015 entrambi i forni a gas naturale sono spenti, si è registrato un valore massimo nell'anno 2012 (13.870.322 Nm^3/anno), unico anno in cui entrambi i forni fusori Asarco e Properzi, alimentati a gas, risultavano attivi contemporaneamente. Il 2016 è l'anno in cui è stato registrato il consumo minimo di gas naturale con una diminuzione del 70% rispetto al 2010, dovuta al fermo produttivo permanente del forno

Asarco verificatosi nell'ottobre 2015 e ai bassi valori di produzione dell'intero stabilimento, mentre negli ultimi anni il consumo di gas naturale si è stabilizzato intorno a valori medi intorno a 4.400.000 Nm^3/anno, mostrando una forte riduzione di consumo pari a circa il 70% rispetto al picco del 2012. Nell'assetto futuro non si prevede una sostanziale variazione dei consumi energetici di gas naturale. Volendo rapportare il consumo medio storico di gas naturale degli ultimi 3 anni (4.400.000 Nm^3/anno relativo al funzionamento dello stabilimento con i soli forni elettrici attivi) e la produzione media di prodotti finiti degli ultimi 3 anni (circa 53.000 t/anno) all'obiettivo di produzione dei circa 80.000 t/anno di prodotto finito, si ottiene una stima di consumo di gas naturale pari a circa 6.040.000 Nm^3/anno.

Il fabbisogno di gas naturale da parte del gassificatore si attesterà su circa 150.000 Nm^3/anno, quantità di fatto trascurabile rispetto ai consumi totali dello stabilimento metallurgico.

15.3.11.3 Atmosfera – Considerazioni generali

Richiesta

Più rilevanti appaiono invece le scelte effettuate nell'applicazione modellistica sulle emissioni impiegate nelle simulazioni, quando messe in relazione con i risultati ottenuti. Questi inoltre, essendo relativi all'intero stabilimento (configurazione futura) non permettono sempre di definire i diversi contributi, in particolare di distinguere e valutare quelli specifici del gassificatore rispetto a quelli dell'attività metallurgica.
I risultati riportati nella tabella 12 dello "Studio di dispersione" (pagg. 41-43) indicano impatti poco rilevanti o irrilevanti per inquinanti come PM10 e CO, in quanto comportano contributi massimi alle concentrazioni in aria ambiente ampiamente inferiori ad 1/10 dei corrispondenti valori limite di qualità dell'aria.
Dell'ordine di 1/10 del valore limite risultano i massimi delle concentrazioni di SO_2 in aria ambiente stimati su tempi di mediazione orari e giornalieri. Tenuto conto che tali emissioni derivano esclusivamente dal gassificatore e che nella metodologia adottata le emissioni simulate si riferiscono al valore limite giornaliero (colonna A della tabella 4.5.4.1b "SIA-QRP", riprodotta in precedenza) di soli 30 mg/Nm³ (ridotti anche al 90% per la pesatura dei giorni/anno di attività), appare possibile che i massimi livelli di impatto su tempi di mediazione oraria possano avvicinarsi sensibilmente al rispettivo limite. Infatti il valore limite di emissione su tempo di mediazione semi-orario (che quindi si può considerare corrispondente per la simulazione ad un rateo emissivo orario) risulta pari a 200 mg/Nm³ e corrisponde quindi ad un rateo emissivo circa 7 volte superiore a quello impiegato nelle simulazioni; rivalutando i valori massimi orari relativi al 99.7° percentile annuo stimati nello "Studio di dispersione" (dell'ordine di 40-50 µg/m³) con un tale fattore si raggiungono livelli dell'ordine del limite[13] di 350 µg/m³.
Una valutazione analoga, anche se riferita ad una situazione emissiva più complessa perché corrispondente alle emissioni sia del gassificatore che della produzione metallurgica, può essere ipotizzata per gli ossidi di azoto. In termini di flussi di massa le simulazioni presentate corrispondono a 1.312 g/s per i camini afferenti alla produzione metallurgica e 1.52 g/s per quelli del gassificatore. Ripetendo quanto sopra detto per gli SO_2, in questo caso le

emissioni di NOx del gassificatore simulate al limite giornaliero di 50 mg/Nm³ (comunque assai ridotto rispetto a quello pari a 200 mg/Nm³ presente nell'Allegato I, Titolo III-bis, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006) potrebbero in realtà risultare per il 3% del tempo superiori a 400 mg/Nm³ (con un incremento di almeno un fattore 8) e questo comporterebbe un flusso di massa per tale impianto superiore a 12 g/s. Considerando che i valori delle concentrazioni massime in aria ambiente stimati nelle simulazioni relative al 98° percentile annuo delle medie orarie di NOx sono comprese tra 75 µg/m³ e 93 µg/m³, appare anche in questo caso possibile che almeno ipoteticamente si possano raggiungere valori comparabili con il limite di qualità dell'aria (200 µg/m³ per gli NO_2). In tale caso, tuttavia, occorre considerare che è rilevante solo la componente di NOx costituita dal biossido di azoto.
Anche per i risultati ottenuti relativi agli altri inquinanti si devono evidenziare alcune potenziali criticità:

- per gli IPA, considerati come benzo(a)pirene, le simulazioni stimano delle concentrazioni medie annue massime comprese tra 0.88 ng/m³ (anno 2015) e 0.98 ng/m³ (anno 2017), a fronte di un valore obiettivo di 1 ng/m³ (D. Lgs. 155/2010). Poiché in tabella 8 dello "Studio di dispersione" l'unica sorgente di IPA simulata è il gassificatore, tale impatto è da attribuirsi esclusivamente a questo impianto;
- per As (unica sorgente il gassificatore) nel punto di massimo si ottengono valori delle medie annue tra 3.2 ng/m³ e 3.5 ng/m³, rispetto ad un valore obiettivo di 6 ng/m³; tenuto conto che per As il rateo emissivo è stato considerato 1/9 di quello attribuibile alla somma dei metalli e che quindi non c'è alcuna garanzia che l'As si mantenga sotto questo livello, sussiste evidente la possibilità di ottenere valori della media annua massima anche ben superiori al valore obiettivo;
- analogamente per Cd (cui concorrono in misura prevalente anche le emissioni E8 ed E9 dell'attività metallurgica) le concentrazioni medie annue in aria ambiente stimate risultano circa la metà del valore obiettivo (5 ng/m³), avendo ipotizzato in emissione dal gassificatore un rateo corrispondente alla metà del valore indicato per la sommatoria di Cd+Tl (0.02 mg/Nm³, già a sua volta ridotto rispetto al limite di 0.05 mg/Nm³ presente nell'Allegato I, Titolo III-bis, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006);
- per il Ni le stime modellistiche indicano valori massimi delle medie annue compresi tra 14.7 ng/m³ e 15.3 ng/m³, rispetto ad un valore obiettivo di 20 ng/m³. In questo caso l'apporto del gassificatore (0.0011 g/s) risulta minoritario rispetto a quello di E8 ed E9 (0.0065 g/s);
- infine per il Pb le stime delle concentrazioni medie annue massime sul territorio ottenute con le simulazioni risultano comprese tra 0.09 µg/m³ e 0.11 µg/m³, circa 5 volte inferiori al valore limite di qualità dell'aria. In tal caso tuttavia l'apporto in emissione del gassificatore (pur valutato come 1/9 del valore limite della somma dei metalli) risulta decisamente inferiore rispetto a quello introdotto a carico di E8 ed E9;
- relativamente ai PCDD/F invece le stime delle massime concentrazioni medie sul territorio risultano dell'ordine di 6 fg I-TEQ/m³ rispetto ad un valore di soglia di azione di 40 fg I-TEQ/m³ indicato in passato dall'Istituto Superiore di Sanità[14]. In termini di emissioni i contributi degli impianti metallurgici e del gassificatore risultano sostanzialmente analoghi. Da segnalare comunque che i valori di concentrazione al camino impiegati per definire i ratei di emissione per le simulazioni sono pari a 0.08 ng I-TEQ/m³ per i camini E8 ed E9 della produzione metallurgica[15] e pari a 0.06 ng I-TEQ/m³ per quelli del gassificatore, per il quale l'Allegato I, Titolo III-bis, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 stabilisce un limite di 0.1 ng I-TEQ/m³. Da segnalare ancora che nella tabella 4.5.4.1b del "SIA-QRP" viene invece indicato un valore garantito (limite) alle emissioni di PCDD/F del gassificatore pari a 0.04 ng I-TEQ/m³.

Per quanto riguarda le stime delle deposizioni al suolo degli inquinanti anche in questo caso occorre segnalare che se è pur vero che non sussistono limiti specifici nella normativa nazionale, esistono valori di riferimento mediante i quali si possono valutare i livelli di impatto. Considerando tali riferimenti si può osservare che:

- per i PCDD/F i valori ottenuti relativi ai massimi sul territorio, riportati nella tabella 12 pag. 42, risultano dell'ordine di 6-7 pg I-TEQ/m²/giorno, quindi corrispondenti a circa la metà della soglia più elevata indicata come riferimento[16], ma comunque superiori alla soglia più bassa di 3.4 pg I-TEQ/m²/giorno. Occorre segnalare che sussiste un'analoga soglia di riferimento in Germania[17], relativa alla somma delle deposizioni di PCDD/F e PCB-DL, corrispondente a 4 pg I-TEQ/m²/giorno[18];
- per quanto riguarda i metalli, le stime riportate nella documentazione indicano valori massimi di deposizione cumulata media al suolo:
  - compresi tra 1.5 µg/m²/giorno e 2.2 µg/m²/giorno per As;
  - tra 4.3 µg/m²/giorno e 4.8 µg/m²/giorno per Cd;
  - tra 26 µg/m²/giorno e 28 µg/m²/giorno per Ni;
  - tra 173 µg/m²/giorno e 189 µg/m²/giorno per Pb.

  Per la Germania[19] vengono indicate delle soglie pari a 4 µg/m²/giorno per As, 2 µg/m²/giorno per Cd, 15 µg/m²/giorno per Ni e 100 µg/m²/giorno per il Pb. Tali valori sono già raggiunti e superati nelle stime presentate nello "Studio di dispersione" relative al punto di massimo sul territorio, oppure possono comunque essere tali considerando emissioni ai valori limite ipotizzati.
  D'altra parte l'Agenzia per l'Ambiente del Regno Unito[20] indica limiti per le deposizioni al suolo corrispondenti a 20 µg/m²/giorno per As, 9 µg/m²/giorno per Cd, 110 µg/m²/giorno per Ni, 1100 µg/m²/giorno per Pb, richiedendo quindi un diverso livello di garanzia. Ciononostante, considerando i valori di emissione utilizzati nello "Studio di dispersione", sia per As che per Ni che in una qualche misura per Pb, non è completamente escluso che con emissioni ai valori limite ipotizzati si possano raggiungere (nel punto di massima) valori corrispondenti a questi livelli di deposizione.

Il quadro che deriva dalle precedenti osservazioni tende ad indicare livelli generalizzati di impatto significativi, seppur relativi in particolare ai punti di maggiore pressione sul territorio ed ai valori limite di emissione ipotizzati. Le rappresentazioni grafiche riportate in Appendice 1 suggeriscono che le potenziali criticità o i punti di massimo impatto tendono a presentarsi in aree poste a Sud del sedime dello stabilimento, in prossimità del suo confine (quindi in aree sostanzialmente prive di recettori civili) per gli inquinanti nei quali risulta prevalente o esclusivo il contributo del gassificatore. Viceversa quando tende a prevalere il contributo delle emissioni dell'attività metallurgica (quali ad esempio per Pb, Cd e Ni) i punti di maggiore criticità sembra si presentino nell'area a Nord del confine dello stabilimento, e quindi possono coinvolgere effettivamente dei recettori corrispondenti ad abitazioni del centro urbano di Fornaci di Barga. Al riguardo si ritiene che la presentazione dei risultati proposta nello "Studio di dispersione" sia in parte carente: sarebbe opportuno poter valutare quantitativamente i livelli di impatto attesi su di una serie di recettori rappresentativa delle aree abitate, anziché doverli individuare utilizzando rappresentazioni grafiche, peraltro di modesta risoluzione.
La presenza di punti di massimo così ravvicinati alle sorgenti tende a suggerire che l'altezza di queste non sia sufficiente a superare del tutto gli effetti di building downwash dovuto agli edifici dello stabilimento. Al riguardo anche il processo di ottimizzazione dell'altezza del camino del gassificatore presenta aspetti non chiari: in particolare se la procedura appare certamente condivisibile, non ne risulta giustificata razionalmente la conclusione, ovvero la scelta dell'altezza di 40 m. A titolo esemplificativo considerando i risultati relativi al fattore di diluizione (per le concentrazioni massime medie orarie) riportato graficamente nella figura 1 (a e b)[21], si può osservare che per una distanza di 200 m dalla sorgente un camino di altezza di 50 m comporta un fattore di diluizione doppio rispetto a quello di un camino di altezza 40 m, e conseguentemente concentrazioni in aria ambiente dimezzate.

A conclusione di questo esame si ritiene anche di segnalare i seguenti ulteriori elementi:

- come richiesto dalla norma (Allegato 1, Titolo III-bis, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006) per l'impianto di gassificazione deve essere introdotto anche un valore limite relativo ai PCB-DL; in effetti nella tabella 4.5.4.1b "SIA-QRP" questi inquinanti sono riportati ed è loro assegnato un valore limite di 0.02 ng WHO-TEQ/Nm³, quindi ben 5 volte inferiore a quello stabilito dalla normativa. Per tale inquinante non sono invece presenti valutazioni modellistiche che appaiono invece necessarie, sia relativamente alle concentrazioni medie di lungo periodo in aria ambiente sia per le deposizioni totali al suolo;
- si ritiene opportuno che nell'ambito della VIA vengano valutate anche le concentrazioni in aria ambiente ed eventualmente le deposizioni al suolo degli altri inquinanti emessi, oltre a quelli per i quali esistono limiti di qualità dell'aria; in particolare una tale valutazione è richiesta per il mercurio, il rame e gli altri metalli pesanti. Per i metalli si osserva che potrebbero essere valutate ipotesi più realistiche rispetto a quella di equi-distribuzione della massa, adottata nello studio, ricorrendo a dati di letteratura tecnica e scientifica nonché agli esiti dei controlli ed autocontrolli effettuati sulle emissioni esistenti; inoltre alla luce delle riduzioni nei limiti di emissione già ipotizzate per il gassificatore a carico delle sommatorie dei metalli, sarebbe opportuno che il proponente adottasse valori limite per i singoli metalli in maniera da superare le criticità evidenziate nella presente istruttoria;

- si ritiene infine che, considerata la complessità delle configurazioni emissive oggetto della valutazione, sarebbe opportuno che il proponente fornisse all'Ente di controllo i dati necessari a svolgere effettivamente questo compito. In questo caso i file di controllo ed input del modello di dispersione CALPUFF e del processore meteorologico CALMET, ed i file dei dati meteorologici prodotti da CALMET e relativi ad un punto prossimo alle sorgenti[22].

Risposta

A tutte le questioni poste dal presente quesito, e a quelle del successivo punto 15.3.11.5, è data risposta nell'**Allegato 15.3.11.3A**, in cui è presentato lo studio modellistico di dispersione in atmosfera delle emissioni convogliate che sostituisce e integra l'allegato D1 dello SIA presentato.-

15.3.11.4 Atmosfera – fase di cantiere

Richiesta

Infine si osserva che relativamente alle fasi di cantiere (demolizioni e nuove costruzioni) non sono presenti stime relative alle emissioni di particolato e altri inquinanti. Si tratta comunque di attività edili interne al sedime dello stabilimento, la maggior parte delle quali (quelle relative alla costruzione del gassificatore) da effettuarsi in un'area posta a distanze superiori a 300 m dai recettori più prossimi. In considerazione di questi elementi **si ritiene sufficiente che il proponente aggiorni la documentazione inserendo le azioni di mitigazione più idonee tra quelle indicate all'interno del documento "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" di ARPAT[23].**

Risposta

Come riportato al punto 1.3.1, il progetto della cantierizzazione è stato completamente revisionato per le motivazioni ivi riportate. Di conseguenza è stato prodotta una revisione dello Studio di Impatto Ambientale, relativamente alla sola fase di cantierizzazione.

Tale elaborato (**Allegato 1.3.1C** - *Revisione SIA - Fase di cantierizzazione*), che considera specificatamente le azioni di mitigazione più idonee tra quelle menzionate nella Linee Guida citate nel quesito sopra riportato, analizzati gli impatti sulla qualità dell'aria derivanti dalle attività di cantiere. Tali impatti sono stati stimati utilizzando la metodologia contenuta nelle *Linee Guida ARPAT per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti",* adottate con Deliberazione della Giunta provinciale di Firenze n. 213 del 3/11/2009, adottando le misure di mitigazione in esso rappresentate.

La stima è stata applicata alle fasi di cantiere che sono risultate essere le più significative ai fini della produzione di polverosità.

In tale elaborato sono presentate le opportune misure di mitigazione tratte dalla Linee Guida citate nel quesito.

15.3.11.5 Atmosfera – Integrazioni su Modello dispersione

Richiesta

In termini generali l'applicazione modellistica descritta nello "Studio di dispersione" può essere considerata adeguata per la stima degli impatti attesi nella configurazione emissiva del progetto. Tuttavia l'analisi della documentazione ha fatto emergere la necessità di alcuni chiarimenti e integrazioni a carico del proponente.

- la presentazione dei risultati proposta nello "Studio di dispersione" è in parte carente: perciò **si richiede che siano presentati in apposita tabella le concentrazioni in aria ambiente e le deposizioni al suolo (mediante gli specifici indicatori statistici già adottati) stimate su di una serie di recettori rappresentativa delle aree contermini allo stabilimento** (tra i 20 e i 40 recettori, coincidenti con punti "sensibili": abitazioni, scuole, case di cura, ecc.), giacché le attuali rappresentazioni grafiche, di modesta risoluzione, ne rendono ardua la quantificazione.
- **Come richiesto dalla norma (Allegato 1, Titolo III-bis, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006) per l'impianto di gassificazione deve essere introdotto anche un valore limite relativo ai PCB-DL**; in effetti nella tabella 4.5.4.1b "SIA-QRP" questi inquinanti sono riportati ed è loro assegnato un valore limite di 0.02 ng WHO-TEQ/Nm³, quindi ben 5 volte inferiore a quello stabilito dalla normativa. **Per tale inquinante non sono invece presenti valutazioni modellistiche che appaiono invece necessarie, sia relativamente alle concentrazioni medie di lungo periodo in aria ambiente sia per le deposizioni totali al suolo.**
- Per quanto concerne i metalli emessi, **si ritiene opportuna la stima degli impatti anche per il mercurio, il rame e gli altri metalli pesanti.** In generale per i metalli si osserva che potrebbero essere valutate ipotesi più realistiche rispetto a quella di equi-distribuzione della massa, adottata nello studio esaminato, ricorrendo a dati di letteratura tecnica e scientifica nonché agli esiti dei controlli ed autocontrolli effettuati sulle emissioni esistenti; inoltre alla luce delle riduzioni nei limiti di emissione già ipotizzate per il gassificatore a carico delle sommatorie dei metalli, **sembra opportuno che il proponente proponga valori limite per i singoli metalli in maniera da superare le potenziali criticità evidenziate nella presente istruttoria.**
- **Anche per gli IPA sembra opportuno che il proponente proponga un valore limite idoneo per superare la potenziale criticità evidenziata nella presente istruttoria.**
- Relativamente agli inquinanti NOx e SO_2 le criticità potenziali evidenziate sono dovute essenzialmente all'espressione dei limiti semi-orari imposti dalla normativa vigente. Non volendo o potendo adottare una definizione e strutturazione dei limiti alternativa, **si ritiene che il proponente potrebbe comunque valutare la possibilità di ridurre il valore del limite che ha la funzione di attivare il conteggio portandolo a 300 mg/Nm³ per gli NOx e 150 mg/Nm³ SO_2 (si fa riferimento ai valori della colonna B della tabella 4.5.4.1b).**
- Quanto al gassificatore di progetto si osserva che il processo di ottimizzazione dell'altezza del camino presenta aspetti non chiari: in particolare non risulta giustificata razionalmente la scelta dell'altezza di 40 m. A titolo esemplificativo considerando i risultati relativi al fattore di diluizione si può osservare che per una distanza di 200 m dalla sorgente un camino di altezza di 50 m comporta un fattore di diluizione doppio rispetto a quello di un camino di altezza 40 m, e conseguentemente concentrazioni in aria ambiente dimezzate. **Si richiede di esplicitare le motivazioni alla base della scelta dell'altezza del camino e di valutare altezze alternative derivanti dal processo di ottimizzazione delle altezze.**
- Considerata la complessità delle configurazioni emissive oggetto della valutazione, **si chiede infine che il proponente fornisca all'Ente di controllo i dati necessari ad effettuare adeguati controlli sulle simulazioni effettuate. In questo caso si tratta dei file di controllo ed input del modello di dispersione CALPUFF e del processore meteorologico CALMET, ed i file dei dati meteorologici prodotti da CALMET e relativi ad un punto prossimo alle sorgenti.**

Risposta

Per quanto riguarda i quesiti posti si vedano le risposte contenute nell'**Allegato 15.3.11.3A** - *Modellazione della dispersione in atmosfera delle emissioni convogliate*.

15.3.11.6 Acque superficiali e sotterranee – Fase di cantiere

Richiesta

E' necessario che il progetto valuti come durante le fasi di cantiere, soprattutto quando si realizzano scavi e strutture interrate, devono essere gestite le acque sotterranee nell'area del sito con approfondimenti delle **interferenze degli scavi con la falda acquifera** che presenta una soggiacenza dai 2 m ai 4,5 m da p.c. con direzione di flusso mediamente orientata NNO-SSE. **e, qualora si debba operare in condizioni di scavo asciutto mediante abbassamento locale della falda, si richiede di dettagliare le modalità di gestione delle acque di emungimento.**

Risposta

Gestione delle acque sotterranee in fase di cantiere

Si precisa che, sulla base delle indagini eseguite (a tale riguardo si veda: *Relazione Idrogeologica* - ITV288PDRT003.01_RLT_03, allegata al progetto presentato, l'**Allegato 15.3.1A -** *Risultati delle indagini ambientali ai sensi del DPR 120/2017 - area di progetto del nuovo gassificatore*) nel sito di realizzazione del gassificatore le acque sotterranee risultano sostanzialmente assenti e al più sono prevedibili piccole portate di acque sotterranee in caso di eventi meteorici nell'interfaccia tra i terreni alluvionali e il substrato impermeabile sottostante. Infatti, anche alla luce dei più recenti approfondimenti idrogeologici effettuati nel sito (si veda **Allegato 1.3.1B** – *Integrazioni alla relazione Geologica ed Idrogeologica*), è risultato evidente l'assenza di falda nei terreni sottostanti il sito, ma solo la presenza di scorrimenti idrici laminari effimeri al contatto tra il materiale alluvionale e il substrato roccioso a prevalente ricarica meteorica.

Nel caso di venute d'acqua nel caso degli scavi più profondi si procederà ad aggottamento degli scavi mediante pompe e all'accumulo di tali acque in serbatoio per poi utilizzarle, se di caratteristiche idonee, per la bagnatura delle superfici di lavoro allo scopo di abbattere le emissioni di polveri, e le eventuali acque eccedenti il volume di stoccaggio, previa sedimentazione in vasca di calma, saranno scaricate nella fognatura di stabilimento.

Se le acque di venuta dovessero risultare inidonee al riutilizzo o allo scarico saranno smaltite come rifiuti.

Per maggiori dettagli si veda l'**Allegato 1.3.1C**, in cui si è proceduto alla revisione dello Studio di impatto ambientale relativamente alla fase di cantierizzazione.

15.3.11.7 Acque superficiali e sotterranee – Piano di Monitoraggio e controllo delle acque sotterranee

Richiesta

Si osserva che non avendo individuato l'impatto delle opere sulla matrice acque sotterranee il Piano di Monitoraggio Ambientale non prevede il suo monitoraggio. Essendo stato redatto il Piano di Monitoraggio e Controllo dell'istallazione dopo modifica che comprende una proposta di monitoraggio che invitiamo il proponente a tenere di conto unitamente ai suggerimenti di miglioramento di seguito riportati, ai fini della elaborazione del nuovo PMA:

Piano di Monitoraggio e controllo delle acque sotterranee [24]

Viene proposto un piano di monitoraggio semestrale da n. 5 piezometri, di cui n. 3 da ubicare a valle idrogeologico e ancora da realizzare (PN1-PN2-PN3), e n. 2 ubicati a monte idrogeologico (S3 prof.10 m e PZ1 prof. 20 m). Allo stato attuale delle conoscenze il n° di piezometri può essere ritenuto sufficiente, ma occorre specificare ubicazione e profondità dei piezometri da realizzare. Viste le caratteristiche dei piezometri realizzati per il sito LU-1021, si ritiene che la profondità debba essere di 20 m (finestratura 1-20 m) per non avere problemi di ricarica durante le fasi di spurgo. Pertanto anche il piezometro S3 dovrà essere approfondito. Per quanto riguarda i parametri da monitorare, si fa presente che per quelli ricompresi nella tab. 2 Allegato 5, Titolo V, parte 4a del Dlgs 152/06 la concentrazione deve essere espressa in microg/l e il limite di quantificazione del metodo analitico deve essere 10 volte inferiore rispetto ai valori di CSC. Per quanto riguarda i parametri, viste le problematiche emerse a carico di KME con le indagini via via realizzate, **si richiede di inserire nella lista riportata in tab. 4.2.3[24] anche: idrocarburi totali, IPA, PCB, diossine, cromo VI.** Questo consentirà di fare uno screening ambientale al tempo zero, prima della realizzazione dell'impianto. Sulla base della futura valutazione degli impatti sulle acque sotterranee prodotti dall'opera in progetto, la lista dei parametri potrà essere aggiornata.

Risposta

All'interno della documentazione di revisione della domanda di AIA (**Allegato 5.1A** - *Aggiornamento della Domanda di AIA - ET8 – Piano di monitoraggio e controllo*) si è proceduto alla revisione del piano di monitoraggio e controllo già trasmesso nei termini richiesti del presente quesito.

In particolare:

- nella Tabella 1.4.2 del PMC (**Allegato 5.1A** – *Aggiornamento della Domanda di AIA - ET8 – Piano di monitoraggio e controllo*) sono riportate le coordinate Gauss-Boaga e WGS84 fuso 32N dei punti di monitoraggio e in particolare dei piezometri proposti;
- il piezometro S3 sarà approfondito a 20 m dal piano campagna;
- la Tabella 4.2.3 del PMC riportante i parametri monitorati per la matrice ambientale Acque sotterranee i stata revisionata e integrata con i parametri segnalati dal quesito.

Si precisa che, sulla base delle indagini eseguite (a tale riguardo si veda: *Relazione Idrogeologica* - ITV288PDRT003.01_RLT_03, allegata al progetto presentato, l'**Allegato 15.3.1A -** *Risultati delle indagini ambientali ai sensi del DPR 120/2017 - area di progetto del nuovo gassificatore*) nel sito di realizzazione del gassificatore le acque sotterranee risultano sostanzialmente assenti e al più sono prevedibili piccole portate di acque sotterranee in caso di eventi meteorici nell'interfaccia tra i terreni alluvionali e il substrato impermeabile sottostante. Infatti, anche alla luce dei più recenti approfondimenti idrogeologici effettuati nel sito (si veda **Allegato 1.3.1B** – *Integrazioni alla relazione Geologica ed Idrogeologica*), è risultato evidente l'assenza di falda nei terreni sottostanti

il sito, ma solo la presenza di scorrimenti idrici laminari effimeri al contatto tra il materiale alluvionale e il substrato roccioso a prevalente ricarica meteorica.

15.3.11.8 Rumore – Precisazioni richieste

Richiesta

Punto 1

Si richiede di specificare l'origine dei dati cartografici e dei rilievi altimetrici utilizzati e fornire un estratto cartografico 3D del Digital Ground Model (DGM) base del modello di terreno implementato.

[…]

Punto 2

Si richiede di specificare se i valori stimati in facciata dei ricettori comprendano il contributo dovuto alla riflessione dalle pareti dell'edificio.

[…]

Punto 3

Per quanto riguarda le simulazioni sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio dell'impianto nel nuovo assetto di progetto si richiede di riportare una procedura di taratura del modello, applicato a casi analoghi già esistenti o allo stesso scenario ante-operam indagato con le misure strumentali, da cui si possa dedurre sia l'attendibilità dei risultati ottenuti sia una stima del grado di incertezza degli stessi risultati; in alternativa si ricavi analiticamente la stima dell'incertezza sulla base di dati di letteratura e di considerazioni relative all'incertezza dei dati di input e all'incertezza intrinseca del modello e del software utilizzato.

[…]

Punto 4

In relazione alle simulazioni in fase di cantiere, **si richiede di specificare se i livelli di emissione e immissione assoluti stimati e riportati nelle tabelle siano riferiti al TR o al periodo di attività delle sorgenti (TM). Si evidenzia che, nell'ipotesi in cui i livelli stimati siano riferiti al TR e/o non comprendano il contributo di riflessione e/o l'impianto non possa essere considerato nel suo complesso un ciclo continuo esistente, le stime devono essere riviste riferendo i valori al TM, considerando il contributo di riflessione ed escludendo dai livelli di rumore residuo il contributo dell'azienda.**

Sempre per la fase di cantiere, **si richiede di fornire la valutazione in merito all'impatto acustico associato al transito dei mezzi pesanti di cantiere lungo le direttrici principali afferenti all'impianto.**

[…]

Punto 5

realizzazione della nuova piattaforma energetica devono rientrare nel procedimento di VIA e quindi **si richiede di integrare la documentazione con una valutazione previsionale di impatto acustico per la fase di cantiere relativa alla fase di demolizione dei fabbricati presenti, comprensiva dell'impatto acustico associato al transito dei mezzi pesanti di cantiere lungo le direttrici principali afferenti all'impianto.**

[…]

Punto 6

Si richiede pertanto di riportare una descrizione di massima del contesto e delle condizioni di prova presenti durante le procedure di valutazione in conformità a quanto previsto dalla norma ISO 3746, l'indicazione della compatibilità dell'ambiente di prova e delle condizioni di montaggio con quelle dell'ambiente di esercizio, l'indicazione dei soggetti che hanno eseguito tali valutazioni e, soprattutto, una stima dell'incertezza associata ai risultati ottenuti.

[…]

Punto 7

Si richiede di fornire una planimetria del lay-out di dettaglio dello stabilimento attuale e del futuro impianto di gassificazione, in scala opportuna, con l'indicazione della disposizione delle varie sorgenti incluse nelle valutazioni di impatto acustico.

[…]

Punto 8

[circa l'impatto del traffico aggiuntivo interno i valori stimati sono inferiori]

ai limiti di legge anche se per alcuni ricettori (R1 e R15) i livelli sono molto prossimi ai limiti. In realtà, **non essendo chiaro se sia stato considerato il contributo di riflessione di facciata, i valori stimati sono da intendersi relativi ad una condizione di campo libero, cioè a più di 2 m dagli edifici. Inoltre, per il ricettore R8, tenendo conto dell'anomalia di calcolo già evidenziata in merito alla stima dei livelli di emissione nell'attuale configurazione di esercizio dello stabilimento, il livello di emissione complessivo (situazione attuale + situazione futura) nel periodo notturno in campo libero per questo ricettore risulterebbe di circa 45,3 dB(A) che è leggermente superiore al limite di 45 dB(A) relativo ad una classe III.**

[…]

Punto 9

Per la verifica del rispetto del limite di immissione differenziale, le considerazioni in merito al contributo di riflessione diventano più stringenti in quanto tale limite deve essere verificato all'interno degli edifici e quindi nelle valutazioni deve essere considerato l'effettivo campo acustico presente, sia per il residuo che per l'ambientale, in prossimità della facciata esterna prima di procedere alla stima dei differenziali interni e alla verifica dell'applicabilità del limite. In base alle stime di livello differenziale riportate nelle tabelle allegate, e valutate in facciata ai ricettori, il TCA dichiara il rispetto del limite presso tutti i ricettori sia nel periodo diurno che in quello notturno. In realtà, **oltre a quanto già espresso in merito al contributo di facciata, le stime riportate si basano sull'assunzione di impianto a ciclo continuo esistente per lo stabilimento nell'attuale configurazione. Pertanto, i livelli di rumore residuo considerati dal TCA comprendono anche i contributi delle attività attualmente svolte dall'impianto in oggetto. Come sopra evidenziato in merito alle fasi di cantiere, nel caso in cui tale assunzione non fosse fondata, i livelli di residuo sarebbero, per molti ricettori, significativamente inferiori e questo, con o senza il contributo di facciata, potrebbe portare al superamento del limite differenziale internamente a questi ricettori.**

[…]

Punto 10

In relazione alla verifica del rispetto del limite di immissione differenziale, sia per la fase di esercizio che per quella di cantiere, nell'ipotesi in cui i livelli stimati non comprendano il contributo di riflessione e/o l'impianto non possa essere considerato nel suo complesso un ciclo continuo esistente e/o, per la sola fase di cantiere, i valori siano stati riferiti al TR, **tutte le stime dei livelli in facciata devono essere riviste considerando il contributo di riflessione, riferendo sempre le stime al TM ed escludendo dai livelli di rumore residuo il contributo dell'azienda.**

[…]

Punto 11

Qualora, a seguito della rielaborazione delle valutazioni di impatto acustico alla luce di quanto sopra osservato, si evidenzi il rischio di superamento dei limiti di legge presso uno o più dei ricettori coinvolti, **si richiede di specificare e descrivere in dettaglio gli eventuali interventi di mitigazione acustica necessari per riportare i livelli di rumore previsti entro i limiti. La descrizione degli interventi dovrà comprendere anche una stima dell'efficacia attesa ai ricettori.**

La mancanza di una procedura di taratura per le simulazioni relative alle emissioni attuali e future dello stabilimento, così come di una stima di incertezza da associare alle valutazioni fatte, non consente di disporre di ulteriori dati utili per risolvere le problematiche e i dubbi sopra evidenziati.

Risposta

In **Allegato 15.3.11.8A** è presentata la Valutazione Previsionale di impatto acustico revisionata come richiesto dalla richiesta sopra riportata.

A ulteriore precisazione si riportano le seguenti considerazioni su quanto richiesto.

Punto 1
I dati cartografici e altimetrici utilizzati come input per le modellazioni eseguite con il software SoundPlan, rappresentati da edifici civili, edifici industriali, punti quotati e isoipse, derivano dagli strati informativi vettoriali (formato shapefile) della Carta tecnica Regionale (CTR) in scala 1:10.000 e 1:2.000 (quest'ultima preferita al 10.000 laddove presente come copertura), scaricabile dal Geoportale della Regione Toscana al link http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html. In merito all'altezza degli edifici, si specifica che il dato, laddove presente, è stato derivato dalle informazioni contenute negli strati informativi della CTR relativi ai manufatti.

Si fa presente che i dati inerenti gli edifici civili e industriali sono stati successivamente verificati ed eventualmente aggiornati attraverso il confronto con le immagini più recenti disponibili su Google Earth (luglio 2017) e attraverso i sopralluoghi condotti in sito.

In Figura 15.3.11.8a, si riporta un estratto del 3D (Digital Ground Model) di base utilizzato per le modellazioni condotte con il software SoundPlan 8.0. Si riportano anche gli edifici e le sorgenti sonore (compreso viabilità di accesso allo stabilimento KME).

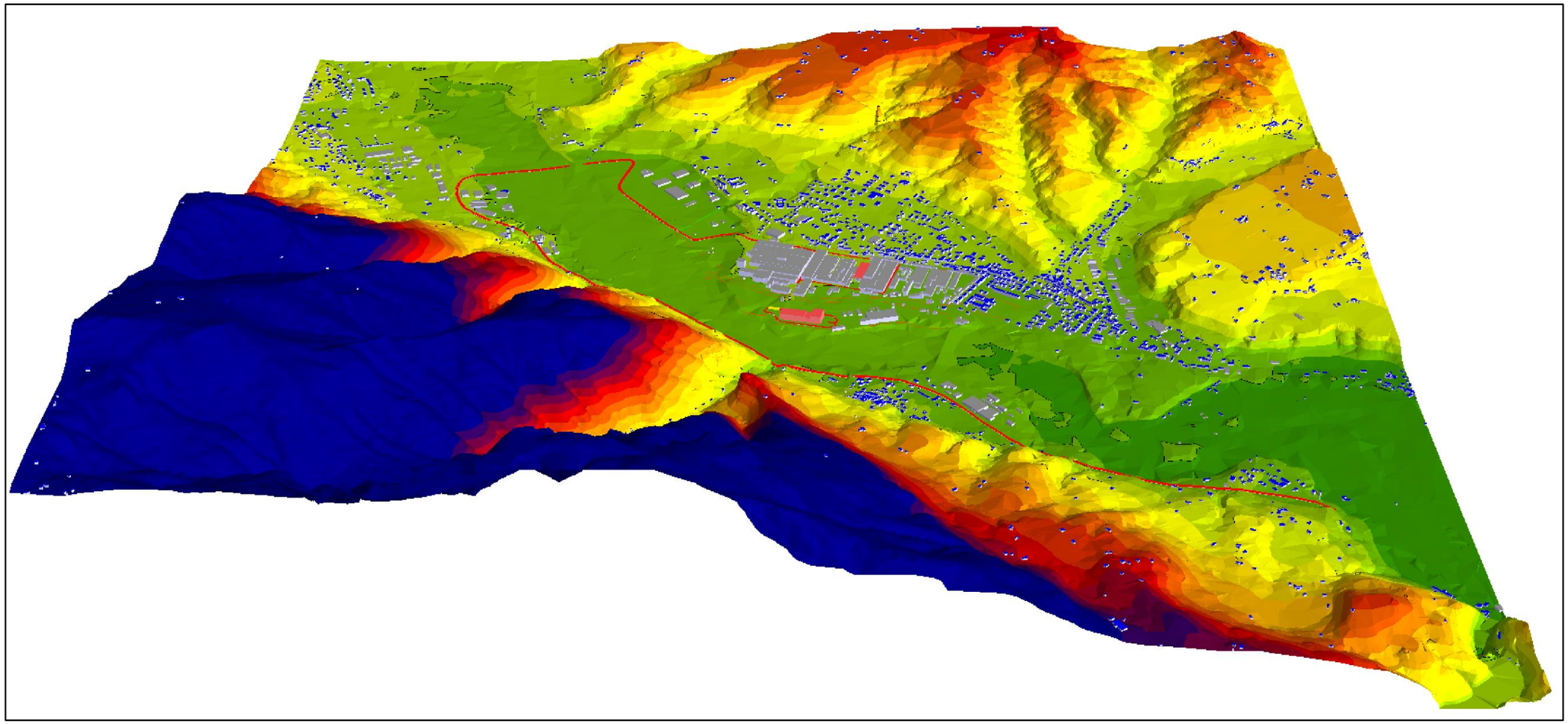
Punto 2
Si precisa che, per tutte le simulazioni eseguite, all'interno delle impostazioni di calcolo previste dal software SoundPlan 8.0 è stata attivata l'opzione per considerare il contributo della riflessione generato dalla facciata dei ricettori considerati, dunque i risultati presentati nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico tengono già conto del contributo aggiuntivo di circa 3 dB(A) indotto da tale contributo.

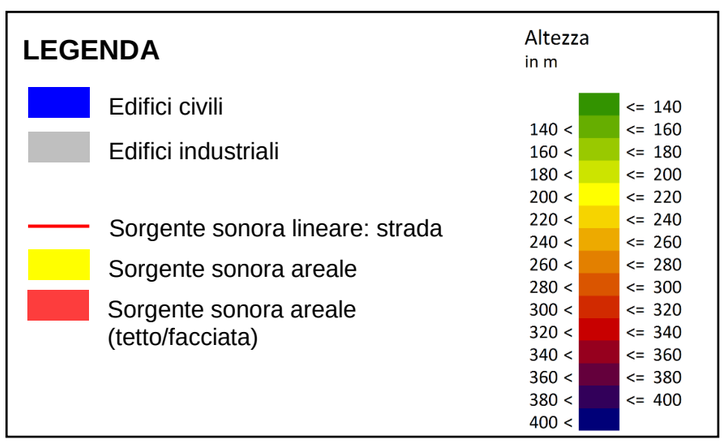
Punto 3
In **Allegato 15.3.11.8B** si riporta una scheda redatta il 01.06.2017 da SoundPlan International LLC, nella quale sono riportate alcune considerazioni circa la rappresentazione della realtà effettuata con i modelli di simulazione ed in particolare con il modello SoundPlan.

Nella scheda si premette che tutti i modelli acustici sono approssimazioni statistiche della realtà e le incertezze nei risultati dipendono essenzialmente da quelle già presenti negli standard che il modello implementa e nei dati di input. Come riportato nella scheda SoundPLAN GmbH ha ottenuto nel 2001 la certificazione ISO 2001 e che di fondamentale importanza è la costante verifica dell'accuratezza dei risultati ottenuti e la complessa procedura di test cui è sottoposta ogni muova versione del modello SoundPlan, al fine di garantire continuità nella conformità con gli standard e dei risultati calcolati.

Oltre a quanto sopra si precisa che:

Figura 15.3.11.8a Estratto del 3D (Digital Ground Model) di base utilizzato per le modellazioni condotte con il software SoundPlan 8.0





- durante la fase di cantiere i dati di input relativi alle potenze sonore delle sorgenti sono quelli massimi consentiti dalle normative di settore per le macchine operatrici e, quindi, i livelli sonori risultanti sono quelli massimi ottenibili;
- le prestazioni acustiche (sia in termini di potenza sonora che di pressione sonora ad una determinata distanza) delle macchine/apparecchiature previste durante la fase di esercizio dell'impianto, verranno imposte come livelli massimi raggiungibili ai fornitori delle stesse in fase di acquisto. Anche in questo caso, quindi, i livelli sonori risultanti sono quelli massimi ottenibili.

Nel corso degli anni Tauw Italia ha effettuato, in diverse situazioni, la taratura del modello acustico in ottemperanza a quanto previsto dal punto 4 dell'Appendice E della Norma UNI 11143 Parte 1, verificando se lo scarto tra i livelli sonori calcolati con il modello SoundPlan e quelli misurati in postazioni di verifica ubicate sia in prossimità di sorgenti sonore che in posizioni più distanti dalle stesse (esternamente ai confini di impianto o presso i diversi ricettori considerati) fosse compreso tra ±3 dB(A). I risultati ottenuti hanno mostrato uno scostamento tra dati misurati e calcolati generalmente compreso tra ±2 dB(A).

Nel caso specifico applicando una ulteriore penalizzazione di +2 dB(A) ai livelli sonori stimati con il software SoundPlan 8.0 che equivale, in termini energetici, a considerare un contributo aggiuntivo di circa il 60% rispetto a quello stimato che, per i motivi espressi precedentemente e per le assunzioni fatte nelle valutazioni, appare oltremodo conservativo anche in virtù del fatto che comunque i livelli sonori ottenuti potrebbero essere già sovrastimati, si avrebbe che durante la fase di esercizio degli interventi in progetto:

- il valore limite differenziale in periodo diurno (rif. Tabella 5.3.4.1a dell'**Allegato 15.3.11.8A**), pari a 5 dB(A), risulterebbe rispettato presso tutti i ricettori considerati ad eccezione che presso il ricettore R2 dove potrebbe essere superato di 0,2 dB(A); tuttavia si specifica che il limite differenziale di immissione deve essere valutato all'interno degli ambienti abitativi. I livelli di rumore ambientale calcolati sono stati stimati all'esterno degli edifici, ad un metro dalla facciata, e quindi sono sempre maggiori rispetto ai livelli sonori che si potrebbero registrare internamente agli ambienti nella condizione di finestre aperte (la normativa prevede di valutare il limite differenziale sia nella condizione di finestre aperte che chiuse: la condizione di finestre aperte rappresenta quella più critica).

Da dati di letteratura e da calcoli effettuati, si evince che il valore misurato all'interno di una stanza a finestre aperte è mediamente inferiore di 5-6 dB(A) rispetto a quello misurato ad un metro dalla parete esterna.
Pertanto, considerando un abbattimento tra l'esterno e l'interno di un edificio, nell'ipotesi di finestra aperta, pari a 5 dB(A) ed il livello ambientale stimato in facciata al ricettore R2, inferiore ai 55 dB(A), il limite differenziale risulterebbe non applicabile in quanto il livello di rumore ambientale valutato all'interno dell'edificio è inferiore a 50 dB(A). Infatti, i valori limite differenziali di immissione sono relativi al livello di inquinamento acustico immesso all'interno degli ambienti abitativi e, come previsto dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97, non sono applicabili, in quanto ogni effetto del rumore è da considerarsi trascurabile, se inferiori a 50 dB(A) durante il periodo diurno nella condizione di finestre aperte.

- il valore limite differenziale in periodo notturno (rif. Tabella 5.3.4.1b dell'**Allegato 15.3.11.8A**), pari a 3 dB(A), risulterebbe rispettato presso tutti i ricettori considerati ad eccezione che presso i ricettori R5 ed R7. Anche per tali ricettori, secondo il ragionamento di cui al punto precedente e considerando che i livelli ambientali stimati in facciata ai ricettori R5 ed R7 sono inferiori ai 45 dB(A), il limite differenziale risulterebbe non applicabile in quanto il livello di rumore ambientale valutato all'interno dell'edificio è inferiore a 40 dB(A). Infatti, i valori limite differenziali di immissione sono relativi al livello di inquinamento acustico immesso all'interno degli ambienti abitativi e, come previsto dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97, non sono applicabili, in quanto ogni effetto del rumore è da considerarsi trascurabile, se inferiori a 40 dB(A) durante il periodo notturno nella condizione di finestre aperte;
- i livelli di emissione (compreso il traffico interno) ai ricettori considerati durante il periodo diurno (rif. Tabella 5.3.4.2a dell'**Allegato 15.3.11.8A**) risulterebbero inferiori ai valori limite previsti dalla classe acustica di tutti i ricettori considerati;
- i livelli di emissione ai ricettori considerati durante il periodo notturno (rif. Tabella 5.3.4.2b dell'**Allegato 15.3.11.8A**) risulterebbero inferiori ai valori limite previsti dalla classe acustica di tutti i ricettori considerati ad eccezione che presso i ricettori R1 ed R15 dove risulterebbero superati per un massimo di 1,3 e 1,4 dB(A) rispettivamente;
- i livelli di immissione stimati ai ricettori ubicati fuori dalle fasce stradali in periodo diurno (rif. Tabella 5.3.4.3a dell'**Allegato 15.3.11.8A**), sarebbero sempre inferiori ai limiti di immissione previsti dalla classe acustica di appartenenza dei ricettori considerati;
- i livelli di immissione stimati ai ricettori ubicati all'interno delle fasce stradali in periodo diurno (rif. Tabella 5.3.4.3b dell'**Allegato 15.3.11.8A**), sarebbero sempre inferiori ai limiti di immissione previsti dalla classe acustica di appartenenza dei ricettori considerati;
- i livelli di immissione stimati ai ricettori considerati nel periodo notturno (rif. Tabella 5.3.4.3c dell'**Allegato 15.3.11.8A**) sarebbero sempre inferiori ai limiti di immissione previsti dalla classe acustica di appartenenza dei ricettori considerati;
- i livelli di immissione indotti dal traffico complessivo previsto sulla SP20 e sul raccordo tra quest'ultima e la SR445 (rif. Tabella 5.3.4.4a dell'**Allegato 15.3.11.8A**), infrastrutture interessate dal transito dei mezzi in accesso all'area KME nella configurazione di progetto, stimati ai ricettori ubicati dentro le fasce stradali, risulterebbero sempre inferiori ai limiti previsti per la fascia A delle infrastrutture citate in periodo diurno ad eccezione che presso il piano primo del ricettore R8 dove il limite verrebbe superato di 0,3 dB(A).

Dall'analisi di cui sopra emerge quindi che, anche considerando in maniera oltremodo cautelativa una penalizzazione sui livelli sonori stimati con il software SoundPlan 8.0, di + 2 dB(A), i limiti assoluti e differenziali di immissione sarebbero comunque rispettati (o addirittura non applicabili nel caso dei limiti differenziali) presso tutti i ricettori considerati in entrambi i periodi di riferimento.

Anche il limite di emissione in periodo diurno presso tutti i ricettori considerati sarebbe rispettato.

Per quanto riguarda i superamenti del limite di emissione in periodo notturno ai ricettori R1 ed R15 e del limite di immissione previsto dalla fascia A delle infrastrutture al ricettore R8, si ritiene che essi non siano rappresentativi dell'effettivo contributo del progetto in quanto l'ulteriore

penalizzazione introdotta (si ricorda che aggiungere 2 dB(A) equivale, in termini energetici, ad incrementare l'energia sonora di circa il 60%) si somma alle molteplici assunzioni cautelative già considerate, quali:

- prestazioni acustiche delle macchine/apparecchiature previste durante la fase di esercizio dell'impianto pari a quelle massime raggiungibili che verranno imposte come garanzia ai fornitori;
- la riflessione sulla facciata dei ricettori, che determina un contributo aggiuntivo di circa 3 dB(A) sui livelli stimati;
- le riflessioni di secondo ordine considerate nelle simulazioni.

In conclusione si ritiene che i pochi casi di superamento dei limiti che si verificano soltanto aggiungendo ai livelli stimati il contributo di + 2dB(A) associato all'incertezza, dimostri la bontà della progettazione acustica effettuata e non richieda l'applicazione di ulteriori specifiche misure di mitigazione. Si ricorda infatti che per la stima dei livelli sonori indotti dal progetto sono già state implementate tutte le predette condizioni cautelative che non comportano alcun superamento dei limiti normativi.

Comunque, a valle della messa in esercizio a regime dell'Impianto, il Proponente si rende disponibile sin da subito ad effettuare un autocontrollo dei livelli sonori emessi nell'ambiente esterno con l'obiettivo di verificare il rispetto dei limiti di legge ai ricettori considerati valutato con lo studio previsionale effettuato. Nel caso siano rilevati dei superamenti dei limiti di legge si provvederà ad eseguire quegli interventi necessari a rientrare nei limiti normativi vigenti.

Punto 4

Nell'Allegato E – Valutazione Previsionale di Impatto Acustico allo Studio di Impatto Ambientale già depositato, la fase di cantiere è stata modellata considerando le sorgenti di rumore attive per 8 ore nel periodo di riferimento diurno (il cantiere non sarà attivo nel periodo notturno). I livelli risultanti, riportati nel documento di cui sopra, considerati per la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione di emissione, sono riferiti al tempo di riferimento (T_R) diurno, così come richiesto dal comma 11 dell'Allegato A "Definizioni" del DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Nell'**Allegato 15.3.11.8A** al presente documento di risposta alle integrazioni, che annulla e sostituisce l'Allegato E allo Studio di Impatto Ambientale già depositato, ai fini della verifica del rispetto del limite assoluto di immissione e del limite di emissione, la fase di cantiere è stata modellata considerando le sorgenti di rumore attive per 16 ore durante il periodo di riferimento diurno (il cantiere non sarà attivo nel periodo notturno).

Tale approccio risulta conservativo allo scopo della verifica del rispetto dei limiti di cui sopra in quanto le sorgenti di rumore durante la fase di cantiere non risulteranno in esercizio per l'intero periodo di riferimento diurno, bensì per una frazione di esso. Per tale motivo l'effettivo livello di emissione L_{AeqTR}, da confrontarsi con il relativo limite imposto dal D.P.C.M. 14/11/1997 per la

classe acustica di appartenenza dei ricettori considerati, risulterà, in realtà, sicuramente inferiore ai livelli stimati. Come conseguenza risulteranno sovrastimati anche i livelli assoluti di immissione L_{AeqTR} da confrontare con i relativi limiti imposti dal su citato decreto.

In merito alla richiesta relativa al contributo indotto dal fenomeno della riflessione, si precisa che, per tutte le simulazioni eseguite, all'interno delle impostazioni di calcolo previste dal software SoundPlan 8.0 è stata attivata l'opzione per considerare il contributo della riflessione generato dalla facciata dei ricettori considerati e dunque i risultati presentati nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico tengono già conto del contributo aggiuntivo di circa 3 dB(A) indotto da tale contributo.

In merito alla richiesta relativa al poter considerare l'attuale stabilimento KME quale impianto a ciclo produttivo continuo, si specifica che la stessa non ci risulta pertinente con la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione e dei limiti di emissione.

Nel caso in cui l'osservante intendesse riferire la richiesta alla metodologia adottata per la verifica del rispetto dei limiti differenziali di immissione, come dettagliato al § 5.2.3.1 dell'**Allegato 15.3.11.8A** cui si rimanda per dettagli, si ribadisce che lo stabilimento KME ITALY S.p.A. di Fornaci di Barga rientra all'interno della definizione riportata alla lett. b dell'art. 2 del Decreto 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo" che lo qualifica "impianto a ciclo produttivo continuo". Conseguentemente, tutte le sorgenti esistenti al momento di entrata in vigore del DM 11 Dicembre 1996 non sono soggette ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale, visto il rispetto del disposto di cui all'art. 3 comma 1 del Decreto 11/12/1996 e, pertanto, il loro contributo può essere inglobato nel rumore residuo ai fini della verifica del criterio differenziale.

Infine, per la valutazione inerente l'impatto acustico generato dai mezzi connessi alle attività di cantiere si rimanda all'**Allegato 15.3.11.8A**.

Punto 5

Come riportato nel paragrafo 1.3.1 del presente rapporto, il progetto della cantierizzazione è stato completamente rivisto e ora integra la fase di demolizione delle strutture edilizie presenti nel sito di intervento. Di conseguenza l'impatto sulla componente rumore nella fase di cantiere è quello stimato nella Valutazione previsionale di impatto acustico (**Allegato 15.3.11.8A**).

Punto 6

Come già anticipato, si ricorda che le prestazioni acustiche in fase di esercizio (sia in termini di potenza sonora che di pressione sonora ad una determinata distanza) delle macchine/apparecchiature installate nell'impianto, verranno imposte come livelli massimi raggiungibili ai fornitori delle stesse in fase di acquisto. Tale approccio consente di poter

ragionevolmente ritenere i livelli sonori stimati come quelli massimi ottenibili durante l'esercizio dell'impianto.

In riferimento alla ISO3746, è stata fatta una valutazione previsionale della potenza acustica di ogni sorgente sonora con le ipotesi sotto indicate:

- Per la superficie di misurazione di ogni sorgente sonora si è ipotizzato di utilizzare un parallelepipedo rettangolare con i lati paralleli a quelli della superficie di riferimento della macchina, assumendo una distanza pari ad un metro tra la superficie di misurazione e la superficie di riferimento;
- La superficie di misurazione è stata valutata con la seguente formula.

$$S = 4\,(ab + bc + ca)$$

dove:

- $a = 0{,}5l_1 + d$;
- $b = 0{,}5l_2 + d$;
- $c = l_3 + d$;
- l_1, l_2 e l_3 sono rispettivamente la lunghezza, la larghezza e l'altezza della superficie di riferimento;
- d è la distanza dalla sorgente e pari ad 1 m.

Si è ipotizzato che, per ogni sorgente sonora, vi sia una pressione sonora costante in ognuna delle cinque postazione di misura.

Si è valutato il livello di pressione superficiale ponderata con la seguente formula:

$$Lp_{fA} = L'p_A - K_{1A} - K_{2A}$$

dove:

- LpfA = livello di pressione superficiale ponderata A
- $L'p_A$ = livello medio di pressione sonora ponderato A
- K_{1A} = fattore di correzione che tiene conto dell'influenza del rumore di fondo sul livello di pressione sonora superficiale
- K_{2A}, Fattore di correzione che tiene conto dell'influenza dei suoni riflessi o assorbiti sul livello di pressione sonora superficiale

Nel caso specifico dato che non sono state effettuate misure fonometriche dirette su sorgenti esistenti, ma è stato ipotizzato un livello di pressione media costante su tutte la facce di misura, si è ipotizzato che il fattore di correzione K_{1A}, riguardante gli effetti del rumore di fondo, ed il fattore di correzione K_{2A}, riguardante gli effetti del suono riflesso o assorbito, siano pari a zero.

Il livello di potenza sonora ponderato A, L_{WA}, è stato calcolato come segue:

$$L_{WA} = Lp_{fA} + 10 \lg S/ S_0$$

dove:

- Lp_{fA} è il livello di pressione sonora superficiale ponderato A,
- S è l'area della superficie di misurazione, in metri quadri;
- $S_0 = 1\ m^2$

Nella Tabella 5.3.1a e 5.3.1b dell'**Allegato 15.3.8.11A** sono indicate le caratteristiche delle sorgenti sonore che saranno presenti durante la fase di esercizio dell'impianto in progetto e nel testo la fonte dei dati dalla quale sono state reperite le informazioni del valore del livello di pressione sonora ad un metro di distanza dalla specifica sorgente.

Punto 7

In Figura 15.3.11.8b e Figura 15.3.11.8c si riportano rispettivamente il lay-out di dettaglio del futuro impianto di gassificazione con evidenziate tutte le sorgenti sonore considerate ai fini della stima dell'impatto acustico presso i ricettori considerati e la planimetria dello stabilimento KME attuale in cui è evidenziata l'ubicazione del forno LOMA 3 in progetto.

Punto 8

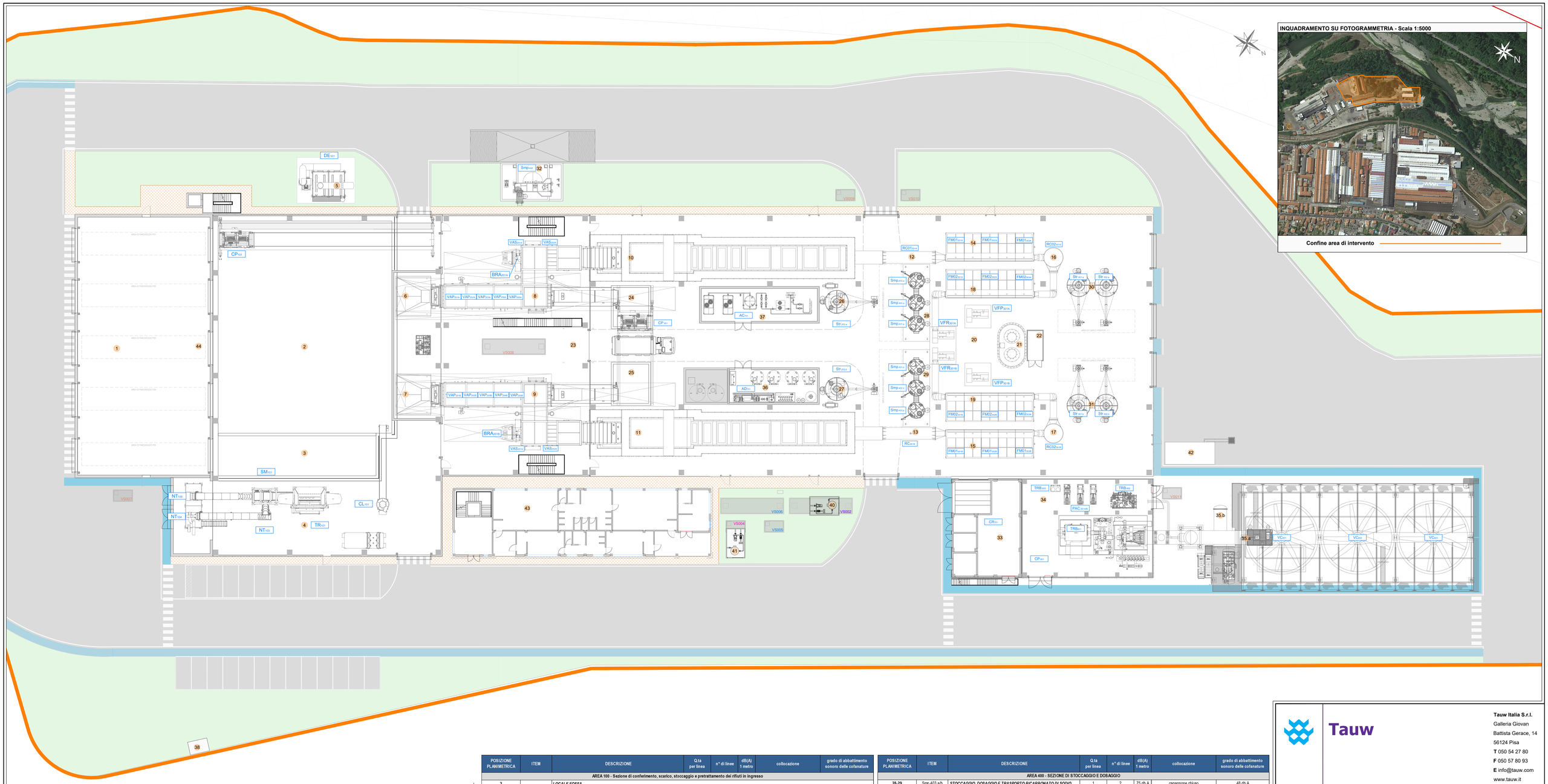
Così come specificato in alcune delle risposte precedentemente fornite, si precisa che, per tutte le simulazioni eseguite, all'interno delle impostazioni di calcolo previste dal software SoundPlan 8.0 è stata attivata l'opzione per considerare il contributo della riflessione generato dalla facciata dei ricettori considerati e per questo, i risultati presentati nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico tengono già conto del contributo aggiuntivo di circa 3 dB(A) indotto da tale contributo.

Per quel che riguarda la stima dei livelli di emissione nell'attuale configurazione di esercizio dello stabilimento KME presso il ricettore R8, si rimanda all'**Allegato 15.3.11.8A** ed alla risposta fornita nel § 1.2 del presente documento, punto 4.1.

Relativamente al livello di emissione complessivo (situazione attuale + situazione futura) in corrispondenza del ricettore R8 si rimanda, invece, all'**Allegato 15.3.11.8A** al presente documento.

Punto 9

Rimandando a quanto riportato al § 5.2.3.1 dell'**Allegato 15.3.11.8A** e al § 1.2 del presente documento, punto 4.2, si ribadisce che, come già dichiarato nella relazione "Verifica fonometrica in ambiente esterno", redatta dallo Studio Tecnico Ingg. Leonardo Carlesi e Marcello Isola in data 26 ottobre 2007 presentata ai fini dell'ottenimento della prima Autorizzazione Integrata Ambientale (rilasciata con Determinazione della Provincia di Lucca n. 587 del 2 febbraio 2010) e nelle relazioni di monitoraggio acustico predisposte con cadenza triennale (2012, 2015 e 2018) in ottemperanza al Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla Determinazione della Provincia di Lucca n. 587 del 2 febbraio 2010 e s.m.i. con la quale è stata rilasciata l'AIA allo stabilimento KME



LEGENDA IMPIANTO

***AREA 100** - sezione di conferimento, scarico, stoccaggio e pretrattamento dei rifiuti in ingresso*

- Avanfossa di conferimento — 1
- Fossa stoccaggio pulper — 2
- Fossa stoccaggio trecce di pulper — 3
- Zona triturazione e deferrizzazione trecce di pulper — 4
- Deodorizzatore di emergenza — 5

***AREA 200** - sezione di gassificazione e produzione vapore*

- Tramoggia di caricamento Linea 1 — 6
- Tramoggia di caricamento Linea 2 — 7
- Gassificatore Linea 1 — 8
- Gassificatore Linea 2 — 9
- Caldaia Linea 1 — 10
- Caldaia Linea 2 — 11

***AREA 300** - sezione di depurazione fumi di combustione*

- Reattore in linea Linea 1 — 12
- Reattore in linea Linea 2 — 13
- Filtro a maniche FM01 Linea 1 — 14
- Filtro a maniche FM01 Linea 2 — 15
- Reattore verticale Linea 1 — 16
- Reattore verticale Linea 2 — 17
- Filtro a maniche FM02 Linea 1 — 18
- Filtro a maniche FM02 Linea 2 — 19
- Polo ventilatori di estrazione e di ricircolo — 20
- Polo camini — 21
- Cabina analisi — 22

***AREA 400** - sezione di stoccaggio e dosaggio reagenti e stoccaggio residui solidi*

- Cabina gruista scorie — 23
- Fossa scorie Linea 1 — 24
- Fossa scorie Linea 2 — 25
- Stoccaggio Fly Ash Linea 1 — 26
- Stoccaggio Fly Ash Linea 2 — 27
- Siloso stoccaggio reagenti Linea 1 — 28
- Siloso stoccaggio reagenti Linea 2 — 29
- Silos stoccaggio polveri di filtrazione Linea 1 — 30
- Silos stoccaggio polveri di filtrazione Linea 2 — 31
- Stoccaggio ammoniaca — 32

***AREA 600** - sezione ciclo termico*

- Locale quadri e trasformatori — 33
- Locale turbina — 34
- Condensatore ad aria — 35.a
- Condensatore ausiliario ad acqua — 35.b

***AREA 700** - sezione ausiliari*

- Locale produzione acqua demineralizzata — 36
- Locale aria compressa — 37
- Cabina riduzione metano — 38
- Sistema di pompaggio acque industriali — 40
- Sistema di pompaggio acque potabili — 41
- Gruppo elettrogeno di emergenza — 42

EDIFICI

- Palazzina spogliatoi e servizi — 43
- Palazzina sala controllo e uffici in copertura — 44

POSIZIONE PLANIMETRICA	ITEM	DESCRIZIONE	Q.ta per linea	n° di linee	dB(A) 1 metro	collocazione	grado di abbattimento sonoro delle cofanature
AREA 100 - Sezione di conferimento, scarico, stoccaggio e pretrattamento dei rifiuti in ingresso							
2		***LOCALE FOSSA***					
	$CP_{101-102}$	Carroponte pulper	1	2	80 db A	capannone chiuso	48 db A
	DE_{101}	Deodorizzatore di emergenza	1	1	75 db A	aperto	0 db A
4		***SEZIONE DI PRETRATTAMENTO TRECCE DI PULPER***					
	TR_{101}	Trituratore	1	1	85 db A	capannone chiuso	48 db A
	$NT_{101-105}$	Nastri di estrazione	5	1	58 db A	capannone chiuso	48 db A
	SM_{101}	Magnete permanente	1	1	80 db A	capannone chiuso	48 db A
	CL_{101}	Ciclone	1	1	80 db A	capannone chiuso	48 db A
AREA 200 - SISTEMA DI GASSIFICAZIONE E OSSIDAZIONE AD ELEVATA TEMPERATURA DEL SYNGAS E PRODUZIONE VAPORE							
8-9		***BRUCIATORI AUSILIARI***					
	$BRA_{201A-201B}$	Bruciatori ausiliari a metano primari	2	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
8-9		***SISTEMA VENTILATORI ARIA PRIMARIA E SECONDARIA***					
	$VAP_{201A-201B}$	Ventilatore aria primaria - Zona 1	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$VAP_{202A-202B}$	Ventilatore aria primaria - Zona 2	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$VAP_{203A-203B}$	Ventilatore aria primaria - Zona 3	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$VAP_{204A-204B}$	Ventilatore aria primaria - Zona 4	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$VAP_{205A-205B}$	Ventilatore aria primaria - Zona 5	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$VAS_{201A-201B}$	Ventilatore aria Secondaria - S1	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$VAS_{202A-202B}$	Ventilatore aria Secondaria - S2	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
10-11		***SISTEMA GENERATORE VAPORE***					
	$GVM_{201A-201B}$	Motori martelli	1	2	85 db A	capannone chiuso	48 db A
AREA 300 - SEZIONE DI DEPURAZIONE FUMI DI COMBUSTIONE							
12-13-14-15		***FILTRO A MANICHE FM1 E REATTORE CALCE***					
	$RC01_{301A-301B}$	Dispositivi di pulizia a cartene raschianti fondo reattore	1	2	78 db A	capannone chiuso	48 db A
	$FM01_{301A-301B}$	Ventilatore di preriscaldo a ricircolo	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$FM01_{302A-302B}$	Coclea o redler sotto filtro	1	2	75 db A	capannone chiuso	48 db A
	$FM01_{303A-303B}$	Coclea reversibile	1	2	75 db A	capannone chiuso	48 db A
16-17-18-19		***FILTRO A MANICHE FM2 E REATTORE BICAR***					
	$RC02_{301A-301B}$	Dispositivi di pulizia a cartene raschianti fondo reattore	1	2	78 db A	capannone chiuso	48 db A
	$FM02_{301A-301B}$	Ventilatore di preriscaldo a ricircolo	1	2	88 db A	capannone chiuso	48 db A
	$FM02_{302A-302B}$	Coclea o redler sotto filtro	1	2	75 db A	capannone chiuso	48 db A
	$FM02_{303A-303B}$	Coclea reversibile	1	2	75 db A	capannone chiuso	48 db A
20		***VENTILATORE PRINCIPALE***					
	$VFP_{201A-201B}$	Ventilatore fumi motore principale	1	2	88 db A	cabinato chiuso	48 db A
20		***VENTILATORE RICIRCOLO FUMI***					
	$VFR_{201A-201B}$	Ventilatore fumi di ricircolo	1	2	88 db A	cabinato chiuso	48 db A

POSIZIONE PLANIMETRICA	ITEM	DESCRIZIONE	Q.ta per linea	n° di linee	dB(A) 1 metro	collocazione	grado di abbattimento sonoro delle cofanature
AREA 400 - SEZIONE DI STOCCAGGIO E DOSAGGIO							
28-29	Smp.403.a/b	***STOCCAGGIO, DOSAGGIO E TRASPORTO BICARBONATO DI SODIO***	1	2	75 db A	capannone chiuso	48 db A
28-29	Smp.402.a/b	***STOCCAGGIO, DOSAGGIO E TRASPORTO CARBONE ATTIVO***	1	2	77 db A	capannone chiuso	48 db A
28-29	Smp.401.a/b	***STOCCAGGIO, DOSAGGIO E TRASPORTO CALCE***	1	2	77 db A	capannone chiuso	48 db A
26-27	St .202a/b	***TRASPORTO E STOCCAGGIO CENERI***	1	2	75 db A	capannone chiuso	48 db A
30-31	St .301a/b	***TRASPORTO E STOCCAGGIO PCR***	1	2	80 db A	capannone chiuso	48 db A
30-31	St .302a/b	***TRASPORTO E STOCCAGGIO PSR***	1	2	80 db A	capannone chiuso	48 db A
32	Smp.404	***STOCCAGGIO E DOSAGGIO NH4OH***	1	1	75 db A	capannone chiuso	48 db A
24-25		***FOSSA SCORIE***					
	CP_{201}	Carroponte scorie	1	1	85 db A	capannone chiuso	48 db A
AREA 600 - SEZIONE CICLO TERMICO							
34	TRB.601	***Gruppo turbina a condensazione***	1	1	80 db A	edificio chiuso	40 db A
34	TRB.602	***Impianto oleodinamico***	1	1	75 db A	edificio chiuso	40 db A
34	TRB.603	***Skid Fosfato trisodico***	1	1	76 db A	edificio chiuso	40 db A
34		***Skid Fosfato azamina***			76 db A		
34		***Carroponte turbina***					
	CP_{601}	Carroponte turbina	1	1	85 db A	edificio chiuso	40 db A
34		***Pompe alimento caldaia***					
	$PAC_{601.AB}$	Pompa Alimento Caldaia	1	2	75 db A	edificio chiuso	40 db A
35		***Condensatore***					
	VC_{601}	Inverter Ventilatore condensatore 1	1	1	85 db A	aperto	
	VC_{602}	Inverter Ventilatore condensatore 2	1	1	85 db A	aperto	
	VC_{603}	Inverter Ventilatore condensatore 3	1	1	85 db A	aperto	
AREA 700 - SISTEMI AUSILIARI							
37	AC_{701}	***Sistema aria compressa***					
		Compressori	2	1	50 db A	edificio chiuso	48 db A
	CR_{701}	***CIRCUITO REFRIGERANTE***	1	1	73 db A	aperto -copertura edificio oido termico	
34	AD_{701}	***IMPIANTO OSMOSI ACQUA DEMI***	1	1	53 db A	edificio chiuso	48 db A

Tauw Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace, 14
56124 Pisa
T 050 54 27 80
F 050 57 80 93
E info@tauw.com
www.tauw.it

CLIENTE:

KME

PROGETTO:

Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica

Risposte alle Richieste di Integrazioni

Ns. rif. R002 1667080PPI V01_2019

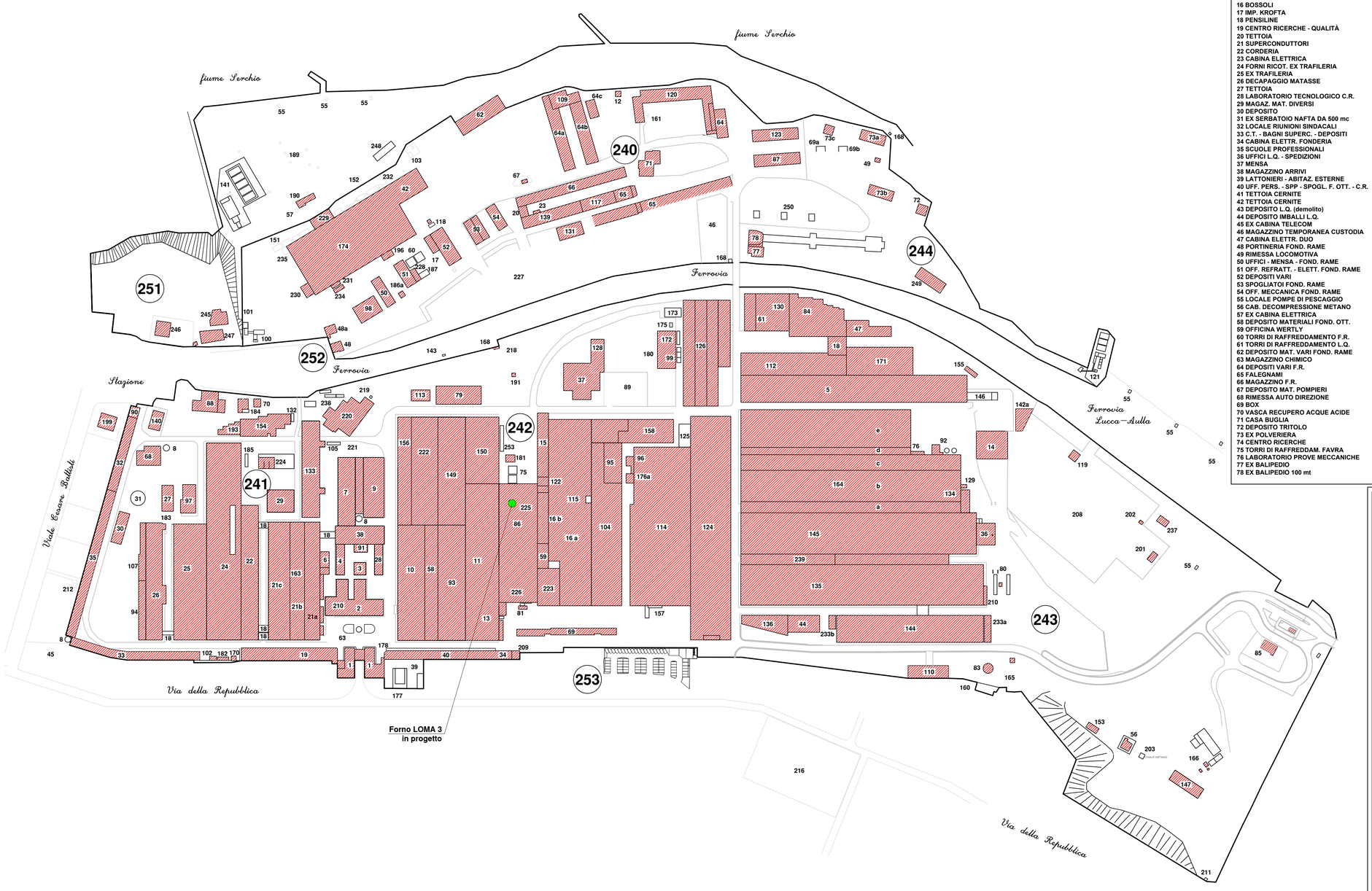
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	SETT 2019	PRIMA EMISSIONE	TAUW	KME Italy SpA	KME Italy SpA

TITOLO:

Planimetria generale con individuazione delle sorgenti sonore

CONVENZIONE	FORMATO	SCALA	FIGURA	REV.	N° FOGLIO
	A0	1:200	Figura 15.3.11.8b	0	1/1

NOTA GENERALE:
IL PRESENTE ELABORATO E' DI PROPRIETA' DI KME ITALY S.P.A.. E' FATTO DIVIETO A CHIUNQUE DI PROCEDERE, IN QUALSIASI MODO E SOTTO QUALSIASI FORMA, ALLA SUA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, OVVERO DI DIVULGARE A TERZI QUALSIASI INFORMAZIONE IN MERITO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE RILASCIATA PER ISCRITTO DA KME ITALY S.P.A..



LEGENDA

1 PORTINERIA - INFERMERIA
2 DIREZIONE
3 C.E.D.
4 UFF. DISEGNATORI-MAGAZ.
5 DUO A CALDO
6 RIMESSA LOCOMOTIVA
7 MAGAZZINO ACCIAI
8 SERBATOI ACQUA INDUSTRIALE
9 RETTIFICHE CILINDRI
10 EX LAMINATOIO PESANTE
11 FONDERIA OTTONE
12 DEPOSITO CHIMICO
13 IMP. ASPIRAZ. FUMI
14 CAB. ELETTR. TRASF. 65/55 KW
15 OFF. FONDERIA OTTONE
16 BOSSOLI
17 IMP. KROFTA
18 PENSILINE
19 CENTRO RICERCHE - QUALITÀ
20 TETTOIA
21 SUPERCONDUTTORI
22 CORDERIA
23 CABINA ELETTRICA
24 FORNI RICOT. EX TRAFILERIA
25 EX TRAFILERIA
26 DECAPAGGIO MATASSE
27 TETTOIA
28 LABORATORIO TECNOLOGICO C.R.
29 MAGAZ. MAT. DIVERSI
30 DEPOSITO
31 EX SERBATOIO NAFTA DA 500 mc
32 LOCALE RIUNIONI SINDACALI
33 C.T. - BAGNI SUPERC. - DEPOSITI
34 CABINA ELETTR. FONDERIA
35 SCUOLE PROFESSIONALI
36 UFFICI L.Q. - SPEDIZIONI
37 MENSA
38 MAGAZZINO ARRIVI
39 LATTONIERI - ABITAZ. ESTERNE
40 UFF. PERS. - SPP - SPOGL. F. OTT. - C.R.
41 TETTOIA CERNITE
42 TETTOIA CERNITE
43 DEPOSITO L.Q. (demolito)
44 DEPOSITO IMBALLI L.Q.
45 EX CABINA TELECOM
46 MAGAZZINO TEMPORANEA CUSTODIA
47 CABINA ELETTR. DUO
48 PORTINERIA FOND. RAME
49 RIMESSA LOCOMOTIVA
50 UFFICI - MENSA - FOND. RAME
51 OFF. REFRATT. - ELETT. FOND. RAME
52 DEPOSITI VARI
53 SPOGLIATOI FOND. RAME
54 OFF. MECCANICA FOND. RAME
55 LOCALE POMPE DI PESCAGGIO
56 CAB. DECOMPRESSIONE METANO
57 EX CABINA ELETTRICA
58 DEPOSITO MATERIALI FOND. OTT.
59 OFFICINA WERTLY
60 TORRI DI RAFFREDDAMENTO F.R.
61 TORRI DI RAFFREDDAMENTO L.Q.
62 DEPOSITO MAT. VARI FOND. RAME
63 MAGAZZINO CHIMICO
64 DEPOSITI VARI F.R.
65 FALEGNAMI
66 MAGAZZINO F.R.
67 DEPOSITO MAT. POMPIERI
68 RIMESSA AUTO DIREZIONE
69 BOX
70 VASCA RECUPERO ACQUE ACIDE
71 CASA BUGLIA
72 DEPOSITO TRITOLO
73 EX POLVERIERA
74 CENTRO RICERCHE
75 TORRI DI RAFFREDDAM. FAVRA
76 LABORATORIO PROVE MECCANICHE
77 EX BALIPEDIO
78 EX BALIPEDIO 100 mt
79 OFF. ELETTRICISTI
80 BILICO L.Q.
81 BILICO FOND. OTT.
83 EX BILICO PORTINERIA
84 DEPOSITO - BAGNI - SPOGLIATOI
85 STOCCAGGIO IDROGENO
86 PARCO ROTTAMI COPERTO
87 GARAGE
88 EX GARAGE
89 PARCHEGGIO
90 ABITAZ. CIVILE - EX PORT.
91 C.T. DIREZIONE
92 STOCCAGGIO AZOTO
93 LOCALE SEGHE FOND. OTT.
94 SERPENTAG. DEP. MODELLI
95 MAGAZZINO LINGOTTIERE
96 UFF. LINGOTTIERE
97 UFF. EX TRAFILERIA
98 TETTOIA CANALETTE DI COLATA F.R.
99 DEP. ACIDO SOLF. - ACIDO CLOR.
100 PRESSA VEZZANI 2
101 PIACCAMETRO
102 DEPOSITO (demoliz. parz. 2004)
103 IMP. OSSIGENO FORNI THOMAS
104 PREPARAZIONE BOSSOLI
105 CABINA ELETTRICA
106 EX VASCHE DI DECANTAZIONE
107 SERPENTAGGIO
108 DEMOLITO (EX DEPOSITO FERRO)
109 EX SERV. IGIENICI CARICAMENTO
110 MAGAZZINO C.I.M.
111 CAMPI DA TENNIS - CAMPO SPORTIVO
112 FRESA
113 OFFICINA RIPARAZIONI
114 LINGOTTIERE
115 SOPRAELEV. CAP. EX PRESSA 600T
116 GARAGE PER CASE EUROPA METALLI
117 DEPOSITO FALEGNAMI
118 BILICO F.R.
119 TRATTAMENTO OLIO CABINA 132
120 DEPOSITO
121 DEPURATORE IMP. 200
122 CAB. ELETTRICA DI TRASFORMAZ.
123 STOCCAGGIO RESIDUI PER SMALTIM.
124 CENTRO DI TAGLIO
125 CAB. ELETTR. TUBI
126 MAGAZZINO L.Q.
127 EX DEP. SQUADRE MANUTENZ.
128 LOCALE IMPRESA C.P.F.
129 CENTRALE TERMICA TECNOLOGICA FF1
130 DEPOSITO
131 BOX DISFACIMENTO SCORIE
132 CABINA ELETTRICA
133 OFFICINE
134 UFFICI MANUTENZIONE L.Q.
135 REPARTO C.I.M.
136 SERVIZI C.I.M.
137 BAGNI AUTISTI + LOC. SCARICO FANIN
138 LOCALI DI SERVIZIO
139 CAMPIONATURA FOND. RAME
140 EX UFF. EDILE
141 DEPURATORE IMP. 600
142 TETTOIA
143 RACCORDO FF.SS.
144 DEPOSITO LAMINATI
145 ZONA FINITURA LAMINATOIO
146 DEPOSITO FUSTI OLIO
147 ABITAZIONE COLONICA
148 EX DEPOSITO TRITOLO
149 EX PRESSA ESTRUSIONE 3150
150 PRESSA ESTRUSIONE 4000
151 FILTRO FORNO ASARCO
152 FILTRO FORNO THOMAS
153 CENTRALE TERMICA PER METANO
154 ATTRAVERSAMENTI CROMATURA
155 ARRIVO POLLA GANGHERI
156 DISFACIMENTO FORNI F.O.
157 COPRI-SCOPRI FORNO 169
158 FORNI DECAPAGGIO BOSSOLI
159 EX LOCALE DECOMPRESSIONE
160 MAGAZZINO (demolito)
161 DEPOSITO VARIO
162 EX MAGAZZINO C.P.F.
163 MAGAZZINO UFFICIO TECNICO
164 REPARTO LAMINATOIO
164a CAP. EX OLIVOTTO
164b CAP. SESTO
164c CAP. CABINE ELETTRICHE
164d CAP. FLOTTANTE
164e CAP. TANDEM
165 EX SERBATOI NAFTA
166 STAZIONE EMULSIONE ESAUSTA
167 TETTOIA EX DEPOSITO (demolita)
168 GARITTA PER GUARDIE
169 DEPOSITO VERNICI (demoliti)
170 C.T. CHIMICA
171 CAPANNONE ELECTRIC-FOURNACE
172 DEPOSITO TRATTAMENTO ACQUE
173 VASCA TRATTAMENTO ACQUE
174 FONDERIA RAME
175 CABINA ELETTRICA
176 EX CABINA ELETTRICA (demolita)
177 LOCALE CALDAIA ABITAZ. ESTERNE
178 MUSEO BOSSOLI
179 UFF. PERSONALE - LATTONIERI- CANTINE
180 IMP. TRATTAMENTO ACQUE
181 STABILE IMP. PRODUZ. ACQUA DEMINER.
182 MAGAZZINO
183 EX CIMINIERA
184 STABILE POMPE CROMATURA
185 EX BAGNI TRAFILERIA (INTERRATI)
186 MAGAZZINO
187 DEPOSITO SACCHI NERO FUMO + VASCA
188 CIMINIERA (demolita)
189 POZZI
190 ABITAZ. CIVILE ZONA POMPE
191 MAGAZZINO
192 MAGAZZINO
193 TETTOIA CROMATURA
194 TETTOIA ELETTRICISTI (demolita)
195 CROMATURA A RICIRCOLO
196 SALA SOFFIANTI FONDERIA RAME
197
198
199 UFFICI EM MOULDS E APPARTAMENTI
200
201 APPAR. SERVIZIO ENEL
202 CONTATORI ENEL
203 ARRIVO METANO VALVOLA
204 DEMOLITO (EX POLLAI COLONIA)
205 LOCALE POMPE GPL
206 TETTOIE BOMBOLONI GPL (demolite)
207 TETTOIA EX BOMBOLONI GPL
208 AREA TRASFORMAZ. ENERGIA ELETTRICA
209 MAGAZZINO
210 CABINA ELETTRICA
211 ENTRATA METANODOTTO
212 LOCALE CALDAIA E BAGNI SCUOLA
213
214
215
216 PARCHEGGIO
217
218
219 BAGNI FABBRI
220 OFFICINA FABBRI
221 OFFICINA FABBRI RIPARAZIONI
222 MAGAZZINO PRESSA
223 PRESSA VEZZANI FOND. OTTONE
224 DEP. MATERIALI DI LAVORAZ. OFFICINA
225 STOCCAGGIO MATERIALI
226 TETTOIE DI CARICO
227 PARCO ROTTAMI
228 TETTOIA PER SACCHI NERO FUMO KROFTA
229 CABINA ELETTRICA
230 LOCALI SOFFIANTI ASARCO
231 CABINA CONTROLLO SARCO
232 COMPRESSORE POSTA PNEUMATICA
233 TETTOIE MAGAZZINO PRODOTTI FINITI
234 LOCALE PAUSA LAVORATORI
235 TETTOIA
236 TETTOIA (demolita)
237 EX CABINA ELETTRICA
238 IMP. DEPURAZIONE ACQUE OFF. FABBRI
239 COPRI-SCOPRI INTERSTRADA C.I.M.-L.Q.
240 VIABILITÀ E PIAZZALI FONDERIA RAME
AREA SUD DOPO IL CAVALCAVIA
241 VIABILITÀ E PIAZZALI EX TRAFILERIA
AREA EST DA DIREZIONE A ENFAPI
AREA CENTRALE DA EX TUBIFICIO A DIREZIONE
242 VIABILITÀ E PIAZZALI F.O. - BOSSOLI
243 VIABILITÀ E PIAZZALI LAMINATOIO-COLONIA
AREA NORD DA EX TUBIFICIO A CONF. COLONIA
244 ISOLA ECOLOGICA
245 ABITAZIONE EX BUGLI
246 RIMESSA EX BUGLI
247 ABITAZIONE EX MARCUCCI
248 VASCA DI PRIMA PIOGGIA 300 mc
249 IMPIANTO DEP. ACQUE ISOLA ECOLOGICA
250 DEPOSITO CARBURANTE
251 TERRENI AI BUGLI
252 PARCHEGGIO
253 VASCHE ACQUA LOMA 2

Tauw Italia S.r.l.
Galleria Giovan
Battista Gerace, 14
56124 Pisa
T 050 54 27 80
F 050 57 80 93
E info@tauw.com
www.tauw.it

CLIENTE:

KME

PROGETTO:

Progetto di Rilancio dello Stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la Realizzazione di una Piattaforma Energetica
Integrazioni

Ns. rif. R002 1667080PPI V01_2019

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	AGO 2019	PRIMA EMISSIONE	TAUW	KME Italy SpA	KME Italy SpA

TITOLO:

Planimetria dello stabilimento KME nella configurazione attuale con ubicazione del forno LOMA 3 in progetto

CONVENZIONE	FORMATO	SCALA	FIGURA	REV.	N° FOGLIO
	A1	1:2.000	15.3.11.8c	0	1/1

NOTA GENERALE:
IL PRESENTE ELABORATO PROGETTUALE E' DI PROPRIETA' DI KME ITALY S.P.A.. E' FATTO DIVIETO A CHIUNQUE DI PROCEDERE, IN QUALSIASI MODO E SOTTO QUALSIASI FORMA, ALLA SUA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, OVVERO DI DIVULGARE A TERZI QUALSIASI INFORMAZIONE IN MERITO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE RILASCIATA PER ISCRITTO DA KME ITALY S.P.A..

ITALY S.p.A., è possibile definire lo stesso stabilimento come “impianto a ciclo produttivo continuo” ai sensi dell’art. 2 del Decreto 11/12/1996.

Inoltre, essendo tutte le sorgenti sonore presenti attualmente all’interno dello stabilimento KME preesistenti alla data di entrata in vigore del Decreto 11/12/1996, ad eccezione dell’estrattore dei fumi dei forni LOMA 1 e LOMA 2 e del Forno Continus Properzi, queste non sono soggette ai limiti d’immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale e il loro contributo può essere inglobato nel rumore residuo ai fini della verifica del rispetto del limite differenziale di immissione.

Tale ultima dichiarazione deriva dal rispetto, da parte dello stabilimento KME, del disposto di cui all’art. 3 comma 1 del Decreto 11/12/1996, dimostrato nelle relazioni di monitoraggio acustico eseguite dal 2007 ad oggi.

Punto 10

Nell’ambito dello studio condotto nell’Allegato E allo Studio di Impatto Ambientale già depositato e nell’**Allegato 15.3.11.8A**, all’interno delle impostazioni di calcolo previste dal software SoundPlan 8.0 è stata attivata l’opzione per considerare il fenomeno di riflessione generato dalla facciata dei ricettori considerati e dunque i risultati presentati nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico tengono già conto del contributo aggiuntivo di circa 3 dB(A) indotto dal fenomeno di riflessione.

Inoltre, in merito alla richiesta relativa alla definizione dell’impianto KME quale impianto a ciclo produttivo continuo, come dettagliato al § 5.2.3.1 dell’**Allegato 15.3.11.8A** e al § 1.2 cui si rimanda per dettagli, si ribadisce che lo stabilimento KME ITALY S.p.A. di Fornaci di Barga rientra all’interno della definizione riportata alla lett. b dell’art. 2 del Decreto 11 dicembre 1996 “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo” che lo qualifica “impianto a ciclo produttivo continuo”. Conseguentemente, tutte le sorgenti esistenti al momento di entrata in vigore del DM 11 Dicembre 1996 non sono soggette ai limiti d’immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale, visto il rispetto del disposto di cui all’art. 3 comma 1 del Decreto 11/12/1996 e, pertanto, il loro contributo può essere inglobato nel rumore residuo ai fini della verifica del criterio differenziale.

Nell’**Allegato 15.3.11.8A**, che annulla e sostituisce il precedente Allegato E allo Studio di Impatto Ambientale già depositato, ai fini della verifica del rispetto del limite differenziale di immissione durante la fase di cantiere, sono state modellate le sorgenti di rumore attive per 16 ore durante l’intero periodo di riferimento diurno, ottenendo in questo modo i livelli sonori massimi riferiti al TM (o più precisamente livelli sonori riferiti al TR con le sorgenti attive per l’intero periodo), così come spiegato in risposta ad una richiesta di integrazione precedente.

Ai fini della verifica del rispetto del limite differenziale di immissione durante la fase di esercizio si è considerato:

- un tempo di funzionamento pari a 24 ore per quelle sorgenti che, indipendentemente dal loro effettivo tempo di funzionamento, possono essere attive sia nel periodo di riferimento diurno che notturno;
- un tempo di funzionamento pari a 16 ore per quelle sorgenti che, indipendentemente dal loro effettivo tempo di funzionamento, possono essere attive esclusivamente nel periodo di riferimento diurno.

La metodologia di cui sopra ha consentito di ottenere i livelli sonori massimi indotti dall'esercizio dell'impianto in progetto riferiti al TM (o più precisamente livelli sonori riferiti ai TR con le sorgenti attive per gli interi periodi di riferimento).

Per la verifica dei limiti assoluti di immissione e dei limiti di emissione durante la fase di esercizio dell'impianto in progetto, si è considerato:

- per quelle sorgenti sonore attive 24 h/giorno, la loro continua presenza in entrambi i periodi di riferimento;
- per quelle sorgenti sonore che hanno un funzionamento inferiore alle 24 h/giorno e tale da poter interessare entrambi i periodi di riferimento, l'effettivo periodo di attività sia nel periodo diurno, sia nel periodo notturno. Per esempio, se una determinata sorgente ha un funzionamento previsto di 12 h/giorno, si è considerato un esercizio di 12 ore nel periodo diurno e di 8 ore in quello notturno;
- per quelle sorgenti sonore che hanno un funzionamento inferiore alle 24 h/giorno e tale da interessare esclusivamente un singolo periodo di riferimento, la loro effettiva presenza esclusivamente in detto periodo.

L'approccio descritto, seguito per le verifiche dei limiti sopra indicati consente di porsi nelle condizioni di verifica richieste dal comma 11 dell'Allegato A "Definizioni" del DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", ovvero di riferire i livelli differenziali di immissione al Tempo di Misura (T_M) e i livelli assoluti di immissione e di emissione al Tempo di Riferimento (T_R).

Punto 11

Per dettagli riguardanti i risultati circa l'impatto acustico stimato presso i ricettori considerati durante la fase di cantiere e di esercizio dell'impianto in progetto, si rimanda all'**Allegato 15.3.11.8A** che annulla e sostituisce il precedente Allegato E allo Studio di Impatto Ambientale già depositato.

Rispetto a quanto considerato all'interno dell'Allegato E allo Studio di Impatto Ambientale già depositato, nello studio condotto in **Allegato 15.3.11.8A**, previe opportune verifiche con i progettisti dell'impianto e con i fornitori delle apparecchiature/materiali, sono stati modificati:

- il potere fonoisolante R_W delle pareti laterali e della copertura dei fabbricati A, B e C in maniera tale da raggiungere un valore di 48 dB(A);

- la tipologia delle ventole e delle pompe di ricircolo del fluido refrigerante che consentono di raggiungere un livello di potenza sonora della sorgente S6 – Circuito refrigerante – di 95 dB(A).

15.3.11.9 Campo magnetico

Richiesta

La piattaforma energetica in progetto presso tale stabilimento produrrà una potenza di 15 MWe, che immessi su una linea a 132 kV equivalgono ad una corrente di circa 66 A.
La documentazione contiene la valutazione dell'impatto elettromagnetico, attraverso la determinazione della fascia di rispetto, per le opere di connessione elettrica interne allo stabilimento, costituite da due terne di cavi MT interrate. In tale documentazione non vengono individuate le postazioni di lavoro previste in prossimità del tracciato delle nuove linee MT e non risulta quindi possibile determinare la presenza di eventuali ricettori. **Si richiede di fornire una planimetria di dettaglio del tracciato di tale cavidotto comprensiva delle postazioni di lavoro previste.**

La documentazione non riporta alcuna valutazione relativa all'impatto elettromagnetico determinato dal possibile incremento di corrente transitante sulle due linee elettriche a 132 kV n. 506 "Fornaci di Barga – Pian Rocca" e n. 510 "Gallicano – Fornaci di Barga". **Si richiede pertanto di effettuare una stima dei livelli di induzione magnetica attesi presso i ricettori più vicini alle linee n. 506 e n. 510, ipotizzando l'immissione in rete di tutta l'energia prodotta.**

Risposta

Per quanto riguarda la distanza tra il cavidotto e le postazioni di lavoro presenti all'interno dello stabilimento si rimanda all'elaborato allegato alla documentazione presentata 03_Progetti – 03_Connessione elettrica – EL03pr 0218 – planimetria 1.1000.pdf, allegato alla documentazione autorizzativa. Tale planimetria di dettaglio permette di verificare che il percorso del cavo di connessione tra il gassificatore e la cabina di stabilimento è collocato a ridosso del tracciato della ferrovia Lucca – Aulla ed è separato dai capannoni all'interno dei quali sono presenti le postazioni di lavoro da una strada di larghezza di circa 6 m.

Dato che la valutazione dei campi elettromagnetici, allegata alla documentazione autorizzativa (08_AU – 12_CEM – R026 1252558PPI_CEM), ha calcolato una distanza di prima approssimazione (DPA) per il cavo interrato MT, dove viene raggiunto il limite di 3 µT, di 5 m, dunque di ampiezza inferiore a quella della strada che separa il cavidotto stesso dai capannoni.

Si fa al riguardo presente che per tutte le aree interne al sito KME risulterà rispettata la normativa sulla tutela della salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. 81/08. Allo stato attuale, ai fini della protezione dai rischi dovuti agli effetti nocivi a breve termine conosciuti nel corpo umano, può essere fatto riferimento, per i lavoratori professionalmente esposti, al livello di 500 µT (inferiore anche al valore massimo riportato nell'ultima direttiva 2013/35/UE) indicato dalla Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP), il quale è preso a riferimento dallo stesso D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81. Il campo elettromagnetico massimo indotto dalle linee in oggetto in corrispondenza delle sale quadri e controllo ed, in generale in qualsiasi posizione occupata dai lavoratori interni all'impianto in progetto, risulta di gran lunga inferiore rispetto ai limiti fissati dalla Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP) e pertanto non risulta alcuna criticità per i lavoratori.

Per quanto riguarda l'ipotizzato impatto elettromagnetico determinato dal possibile incremento di corrente transitante sulle linee elettrica a 132 kV n. 506 "Fornaci di Barga – Pian Rocca" e n. 510 "Gallicano – Fornaci di Barga", si osserva che:

- Il progetto non prevede alcun intervento sulle linee sopra citate;
- Il proponente è stato autorizzato da TICA a immetterete nella RTN l'energia in esubero prodotta dal gassificatore;
- La stessa TICA non richiede alcun intervento su opere di RTN per tale immissione di energia;
- La responsabilità di garantire il rispetto dei valori normativi lungo le linee RTN, a cui fa riferimento la TICA, spetta al gestore della RTN, dunque a Terna, e non può essere attribuita alla società proponente;
- Tali linee, esistenti, dovrebbero già rispettare i valori di campo stabiliti dalla normativa applicabile presso i ricettori in condizioni nominali;
- All'atto del rilascio della TICA il gestore della RTN avrebbe avuto l'onere di verificare se l'energia immessa da KME in rete avrebbe potuto comportare il superamento dei valori prescritti presso taluni ricettori e casomai richiedere al proponente l'esecuzione di eventuali adeguamenti, circostanza non menzionata dalla TICA;
- È esclusivamente Terna, gestore e proprietario della RTN, che ha titolo, competenze e informazioni per definire le condizioni necessarie per assicurare il rispetto dei valori prescritti dalla normativa applicabile e di definire le eventuali azioni correttive da intraprendere presso gli eventuali recettori dove si dovessero verificare superamenti dei limiti prescritti.

15.3.11.10 Radioattività e amianto

Richiesta

Si richiede pertanto che la documentazione sia integrata da una procedura, sottoscritta anche dall'esperto qualificato, e ogni altro elemento e specifica utile a garantire la conformità dell'attività anche alla norma tecnica UNI 10897:2016.

A tale scopo si invita a fare riferimento alle *Linee guida per la sorveglianza radiometrica di rottami metallici e altri rifiuti* (ISPRA, 2015) http://www.isprambiente.gov.it/files/sicurezza-nucleare-radioattivita/Lineeguidarottamimetallici.pdf e all'elenco dei requisiti per il controllo radiometrico già allegato nell'ambito della VIA Postuma

[…]

In mancanza di informazioni sulla presenza di amianto nell'area destinata alla demolizione, **si richiede che la documentazione sia integrata con il censimento dei materiali contenenti amianto nell'area (edifici e impianti) da demolire con le eventuali misure di limitazione della dispersione delle fibre di amianto in aria e con un programma di monitoraggio ambientale finalizzato a dimostrarne l'efficacia e un impatto trascurabile.**

Risposta

Negli **Allegati**:

- **15.3.11.10A** – Procedura di Sorveglianza Radiometrica;
- **15.3.11.10B** – Censimento Amianto;

sono riportate le informazioni richieste.

Per quanto riguarda la rimozione dell'amianto nei fabbricati presenti nel sito di realizzazione del progetto si veda anche la risposta al punto 2.3.5.

15.3.11.11 Rifiuti

Richiesta

RIFIUTI

La produzione di rifiuti associabile allo stabilimento metallurgico dopo modifica non dovrebbe subire subisce variazioni quali e quantitative. E' confermata anche dopo modifica la necessità di proseguire l'attività di recupero (R4) di rifiuti metallici mediante fusione.

➔ L'esercizio del Pirogassificatore comporta la produzione di rifiuti pari a circa 19 990 t/a (vedi pag 111/181) Il proponente ha previsto che le scorie da gassificazione (CER 19 01 12 " ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11") siano rifiuti non pericolosi, questa assunzione non può essere fatta a priori, preventivamente devono essere considerati pericolosi CER 19 01 11 (P) "ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose" pertanto si stima che saranno prodotti dal solo impianto energetico 19690 t/a di rifiuti pericolosi.

L'incremento di rifiuti pericolosi per l'istallazione sarà molto elevato, l'impianto siderurgico produce circa 1250 t/a di rifiuti pericoli e 1500 t/a di rifiuti non pericolosi. (vedi pg 40/181).

Risposta

Sebbene non si possa affermare a priori che le ceneri pesanti (Bottom Ash) derivanti dalla gassificazione dei rifiuti non pericolosi e dalle biomasse alimentate all'impianto non contengano sostanze pericolose è ragionevole ipotizzare che esse non rivestano caratteristiche di pericolosità.

A tale riguardo si cita la recente indagine eseguita da ARPA Lombardia *Studio per la valutazione dell'ecotossicità delle ceneri pesanti "bottom-ash" - EER 190111* e 190112 prodotte dall'incenerimento dei rifiuti urbani per l'attribuzione della caratteristica HP 14 e per la verifica dell'assoggettabilità alla direttiva Seveso – luglio 2018*, condotta su 38 campioni di scorie tramite test tossicologici utilizzando i criteri valutativi del Regolamento 1272/08 (CLP), ha portato a definire le scorie come "non pericolose".
Sebbene lo studio sia stato condotto su scorie di inceneritori di rifiuti urbani, che tuttavia risultano più eterogenei per composizione rispetto ai rifiuti alimentati all'impianto in parola, che utilizzano tecnologie di incenerimento diverse da quelle applicate nel presente progetto, i risultati di tale studio sperimentale confermerebbe la non pericolosità di tali ceneri ipotizzata nello SIA presentato.

Nel caso tuttavia le ceneri pesanti generate dal processo di gassificazione si rivelassero pericolose, queste saranno inviate a un centro di inertizzazione esterno autorizzato per il loro smaltimento. Il processo di inertizzazione prevede la miscelazione delle ceneri con leganti idraulici (cemento) per la loro stabilizzazione. Il processo si basa sul fenomeno di idratazione del cemento. L'inquinante è immobilizzato nella rete di gel e quindi nella matrice cementizia. I cemento/silicati possono essere a base neutra o acida, in base al pH dei rifiuti: le differenze principali riguardano i parametri di dosaggio dei reagenti e i processi chimico-fisici che si instaurano.
I punti di forza del processo sono:

- la disponibilità ed economicità del cemento e di altri additivi;

- la tecnologia di riferimento ampiamente consolidata;
- la facile reperibilità delle apparecchiature necessarie;
- l'ampia variabilità chimica dei rifiuti trattabili;
- il controllo delle proprietà del prodotto finale (resistenza, permeabilità e altre proprietà fisiche) attraverso il dosaggio dei reagenti.

I rifiuti inertizzati saranno quindi smaltiti in discarica.

Gli impatti legati alla produzione di tali rifiuti pericolosi sono riferibili al loro trasporto al centro di trattamento. Il traffico derivante da tale trasporto è stato valutato nello Studio di Impatto Ambientale presentato, nel Quadro di Riferimento Ambientale paragrafo 3.9.2- Traffico – fase di esercizio.

Gli impatti relativi al trattamento dei rifiuti presso il centro di trattamento sono già stati oggetto di valutazione nell'autorizzazione del centro di recupero che sarà impiegato.

16 Azienda USL Toscana Nord Ovest (prot. 0139011 del 28/03/2019)

16.1 Osservazioni in merito alla tecnologia impiegata

16.1.1 Caratteristiche del Syngas e dei rifiuti alimentati

Richiesta

Si richiede una valutazione della variabilità del gas prodotto nel processo di gassificazione in funzione dei rifiuti utilizzati.

Risposta

L'ossidazione ad elevata temperatura del syngas prescinde dalla sua puntuale composizione elementare, che dipende dal tipo di rifiuto avviato a gassificazione, e non è condizionata minimamente dalla "omogeneità chimico-fisica del rifiuto in ingresso", cosa che avviene normalmente nella combustione diretta. Nella combustione indiretta, cioè nell'ossidazione ad elevata temperatura del syngas, detta variabilità è del tutto irrilevante.

Infatti, dato che il syngas prodotto, al variare della tipologia di combustibile, è sempre e comunque costituito principalmente da CO, H_2O, H_2, CO_2, N_2, CH_4, O_2, ne consegue che al variare della tipologia di combustibile / rifiuto alimentato potrà variare il contenuto energetico dello stesso, unitamente alla composizione delle ceneri pesanti (bottom ash) prodotte, ma nessuna significativa rilevanza può esser attribuita in fase di ossidazione ad elevata temperatura del syngas alla sua diversa composizione elementare.

16.2 Componente Salute Pubblica

Richiesta

La componente Salute Pubblica viene esaminata nel suo stato attuale al punto 2.7 del documento R003-1252558PPI-V01 pag. 55.
In dettaglio vengono proposti alcuni indicatori sanitari ottenuti da "Health for All - Italia" e dal Registro di Mortalità Regionale – Regione Toscana.
Non vi sono elementi valutativi per comprendere le necessità di tali scelte, considerato che non viene presentata l'area oggetto di valutazione (Comune e/o Provincia e/o Regione) né vengono definiti i criteri di scelta degli indici prescelti e la loro relazione con gli impatti previsti. I grafici presentati non consentono una valutazione della loro rilevanza statistica in quanto non presentano limiti di confidenza.
La scelta del tasso 1:10.000 non è giustificata da una valutazione della sua comparabilità in termini epidemiologici.
L'insieme delle patologie non è chiaro come possa essere in aggiunta ai dati di mortalità in grado di definire il quadro conoscitivo su cui valutare gli impatti.

Si ritiene pertanto che il Quadro di Riferimento Ambientale per la parte di salute pubblica debba essere elaborato sulla base di:

1. **Definizione delle popolazioni di riferimento a livello comunale (Gallicano, Barga) e zonale (Valle del Serchio);**
2. **Principali indici demografici delle popolazioni di riferimento**
    a. **Struttura della popolazione**
    b. **Indice di vecchiaia**
    c. **Natalità**
3. **Principali indici sanitari delle popolazioni di riferimento**
    a. **Mortalità**
    b. **Patologie specifiche e Malattie Croniche**
    c. **Ospedalizzazione**
4. **Identificazione degli elementi sanitari di riferimento in relazione agli impatti previsti in termini di:**
    a. **Mortalità**
    b. **Patologie specifiche e Malattie Croniche**
    c. **Ospedalizzazione**

Risposta

Nell'**Allegato 16.2A** - *Approfondimenti sulla salute della popolazione di Barga e Gallicano e della Valle del Serchio per il sito di KME Fornaci di Barga* sono fornite le informazioni richieste.

17 GAIA S.p.A (prot. 84097 del 20/02/2019)

17.1 Parere Gaia

Richiesta

Visti gli elaborati tecnici a corredo della istanza, in particolare l'allegato 3 " Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale" dai quali risulta che i prelievi idrici per il nuovo impianto saranno soddisfatti dalla sorgente "Polla Gangheri", mentre per uso idropotabile è previsto un allaccio al civico acquedotto, con un prelievo stimato in mc. 3 al giorno (1041mc./anno).

Valutato quanto sopra circa i consumi idrici, l'eventuale loro aumento, oppure di acque scaricate in pubblica fognatura, dovrà essere autorizzato in quanto le reti esistenti presentano una limitata capacità residua.
Si fa presente che qualora particolari situazioni di criticità, renda necessario l'utilizzo della risorsa idrica per il consumo umano, essa dovrà essere destinata al soddisfacimento di tali scopi.

Si coglie nuovamente l'occasione per informare/ricordare che nell'area di proprietà KME Italy s.p.a. questa società intende realizzare il progetto descritto nella ns missiva del 27/11/2018 e collocare una condotta per l'ammodernamento e potenziamento della rete fognaria del Servizio Idrico Integrato, al fine di evitare un procedimento comunitario di infrazione.

Risposta

Il contributo istruttorio prodotto della Società GAIA SpA non solleva richieste di integrazione.

La Società KME Italy Spa prende atto della riconferma del parere favorevole del 27/11/2018 prot. N. 75825 della Società GAIA SpA, riconfermato con il contributo prot. 84097 del 20/02/2019; prende atto altresì degli adempimenti preventivi necessari in caso di aumento di consumi idrici o delle acque scaricate in pubblica fognatura.

18 e-distribuzione (prot. 99934 del 01/03/19

18.1 Parere favorevole

Oggetto: Parere Conferenza dei servizi Progetto dello stabilimento KME Italy spa di Fornaci di Barga con la realizzazione di una piattaforma energetica da realizzarsi nello stabilimento ubicato in località Fornaci di Barga nel comune di Barga Lucca. Proponente KME Italy S.p.A.
Nostri riferimenti Codice Rintracciabilità: T0736112

Con la presente, in merito alla richiesta di connessione in oggetto, esprimiamo parere favorevole alla realizzazione dell'impianto.

Non sono previsti lavori per la realizzazione della connessione.

La misura dell'energia sul punto di connessione è a cura di Terna.

19 Ministero dello Sviluppo Economico (prot. 31761 del 23/01/2019)

19.1 Rilascio nulla osta

Oggetto: Costruzione di una conduttura di energia elettrica interrata MT in località Fornaci di Barga nel comune di Barga (LU), destinata a collegare alla rete elettrica nazionale un impianto di produzione di energia elettrica (potenza nominale 15000 KW). Art. 95, D.lgs 1 agosto 2003, n. 259. Rilascio nulla osta.

In esito al procedimento amministrativo avviato a seguito della comunicazione ricevuta in data 26/06/2018, si trasmette il provvedimento nr. **038/2018** , relativo al NULLA OSTA alla esecuzione delle opere in oggetto specificate.

Con l'occasione si richiama l'attenzione sull'obbligo di effettuare gli adempimenti, preliminari e successivi alla realizzazione dell'opera in questione, che si sostanziano nelle comunicazioni di inizio e fine lavori (vedi modelli allegati), le quali dovranno attestare, tra l'altro, la conformità al "progetto tecnico definitivo" presentato da KME ITALY SPA ed assunto al protocollo con nr. 111738 del 26/06/2018, sul presupposto del quale è stato emesso il provvedimento di nulla osta in questione.

20 Unione Comuni Garfagnana (prot.39106 del 28/01/2019)

20.1.1 Parere Unione Comuni Garfagnana

Richiesta

APPROVA

Il seguente ordine del giorno:

- Esprime piena soddisfazione per la volontà dall'azienda di investire sul territorio della Valle del Serchio, con l'intento di aumentare la produzione e i livelli occupazionali, consentendo allo stabilimento produttivo di Fornaci di Barga di diventare fulcro della lavorazione del rame a livello europeo;
- Dà piena disponibilità a collaborare a fianco dei lavoratori e dell'azienda per raggiungere gli obiettivi di produzione e occupazione presentati;
- Ritiene importante che l'azienda, attraverso una nuova piattaforma energetica, riesca a ridurre i costi legati ai consumi energetici;
- Esprime, al contempo, un giudizio negativo sull'ipotesi di raggiungimento di quanto sopradetto attraverso la realizzazione di un impianto di pirogassificazione o di gassificazione che utilizzi pulper di cartiera od altro materiale di scarto, tenuto conto soprattutto delle caratteristiche geografiche, geomorfologiche, sanitarie e turistiche del territorio;
- Auspica che KME, nella definizione del piano di rilancio industriale, tenga conto delle possibilità offerte dall'incentivazione pubblica per l'uso di fonti rinnovabili a costi calmierati,come già avvenuto con successo in diverse importanti aziende, anche della regione Toscana;
- Invita l'azienda ad un tavolo tecnico/politico con le istituzioni locali e sovra comunali, al fine di trovare soluzioni alternative a quella proposta, atte a portare comunque ad una diminuzione dei costi energetici, al raggiungimento degli obiettivi di produzione e occupazione auspicati in concomitanza con l'abbattimento delle emissioni inquinanti .

Risposta

Il quesito non pone questioni di natura tecnica a cui si possa fornire risposte.

21 Parco Apuane (prot. 0119438 del 15/03/19)

21.1.1 Redazione VINCA appropriata

Richiesta

Il valore ambientale e naturalistico del S.I.R. "Monte Palodina" e, nel contempo, la tipologia dell'intervento proposto, con il suo dimensionamento e potenziale d'impatto, richiedono uno Studio di incidenza ambientale approfondito e non limitato ad un formale ed impalpabile screening, ma sviluppato in una vera e convincente fase di valutazione "appropriata", con l'analisi delle eventuali soluzioni alternative e delle possibili (se necessarie) misure di compensazione. Ciò comporta necessariamente la raccolta di dati *ante operam* e soprattutto un programma di monitoraggio durante le fasi di cantiere e di esercizio, da concordare con l'Ente Parco e le altre amministrazioni interessate. Infine, tale Studio non può essere condotto – come risulta dai documenti prodotti – da un'unica figura professionale, per altro culturalmente distante dalle necessarie competenze tecniche e scientifiche in materia di "flora, vegetazione, fauna, ecosistemi".

Risposta

Per quanto richiesto si rimanda a quanto riportato al Capitolo 7 in risposta alle analoghe questioni poste dal Settore Tutela della Natura e del Mare della Regione Toscana.

22 Vigili del Fuoco Comando di Lucca (prot.0125902 del 20/03/2019)

22.1 Testo nota VV.F

Richiesta

In riferimento alla nota prot. 00019944 del 15/01/2019 di comunicazione di avvio del procedimento e di richiesta dei pareri, vista la documentazione integrativa resa disponibile nel sito sono stati unicamente individuati per quanto di competenza, l'Allegato_4 Completezza formale_risposte.pdf e l'Annesso 9 –Richiesta di esame progetto.

Non risulta altra documentazione relativa al procedimento di competenza.

Ad un esame dell'Annesso 9 - Richiesta di esame progetto, nel modello PIN 1 risulta che il sottoscrittore della richiesta di valutazione progetto alleghi alla stessa una relazione tecncica e 9 tavole grafiche , documentazione che non risulta né allegata al modello, né presente in altri ambiti della documentazione pertinente il procedimento in oggetto indicato.

Da ricerche effettuate presso l'archivio di prevenzione incendi non risulta che vi siano state altre trasmissioni ufficiali e nei termini di legge della documentazione inerente il procedimento di competenza del quale viene richiesto parere , ai sensi dell'art. 3 del DPR 151/11 .

Tuttavia risulta che il tecnico incaricato del progetto ha fornito, in previsione della successiva trasmissione informatica della pratica una copia cartacea di cortesia all'ufficio prevenzione incendi.

Con l'obiettivo di effettuare una fase di studio dell'impianto necessario al rilascio del richiesto parere, le suddetta documentazione è comunque al vaglio tecnico in modo da accelerare il successivo rilascio di parere alla ricezione dell'istruttorie.

Eventuali osservazioni saranno comunicate a stretto giro.

In merito al punto 2 della nota prot. 16282 nel quale veniva richiesto al Gestore di escludere che l'impianto rientrasse nel campo di applicazione del Decreto Legislativo 105/15 - Severo ter si prende atto di quanto dichiarato dal Gestore al paragrafo 7 dell'allegato 4 Completezza formale_risposte.pdf.

Risposta

Nell'**Allegato 22.1A** è riportata la documentazione presentata al Comando dei Vigili del Fuoco di Lucca.