

**AZIENDA: DS SMITH PAPER ITALIA S.R.L.**  
**CENTRALE DI COGENERAZIONE DI PORCARI (LU)**

Sede Legale: Via Torri Bianche n. 24, 20871 Vimercate (MB)

Sede Operativa: Via dei Bocci s.n.c, 55016 Porcari (LU)

**PROGETTO DI**  
**MODIFICA DI CENTRALE TERMICA ESISTENTE CON POTENZA**  
**TERMICA PARI A 238 MW**

Sede Operativa: Via dei Bocci s.n.c, 55016 Porcari (LU)

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA**  
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

(ai sensi dell'art.19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i nel rispetto dei contenuti di cui all'allegato IV-bis alla parte II del D.Lgs. 152/06)

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

25 settembre 2019

TIMBRO E FIRMA



Rev.	Motivo della modifica	Nome file	Redatto	Approvato	Data
00	Prima emissione	DS SMITH_studio preliminare ambientale_rev.00.docx	AZ/MG	FV	25.09.2019

### Referenze per il presente documento

---

Referenti per il presente documento:

Ing. Fabrizio Vitale - Ing. Matteo Giovannelli – Dott. Alberto Zilli

Recapito telefonico e fax

tel. 0586/828955 - fax 0586/041630

Mail

[f.vitale@tsiweb.org](mailto:f.vitale@tsiweb.org) - [m.giovannelli@tsiweb.org](mailto:m.giovannelli@tsiweb.org) – [a.zilli@tsiweb.org](mailto:a.zilli@tsiweb.org)

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>STORIE AUTORIZZATIVE .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>Motivazioni e finalità del progetto.....</b>	<b>11</b>
	<b>_Fasi realizzative del progetto.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>Alternative al progetto. ....</b>	<b>15</b>
<b>4.3</b>	<b>Descrizione delle caratteristiche fisiche del progetto .....</b>	<b>20</b>
4.3.1	Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto .....	20
4.3.2	Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati .....	23
4.3.3	Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità .	25
4.3.4	Produzione di rifiuti .....	25
4.3.5	Inquinamento e disturbi ambientali .....	26
4.3.6	Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche .....	30
4.3.7	Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.....	30
<b>4.4</b>	<b>Descrizione della localizzazione del progetto.....</b>	<b>31</b>
4.4.1	Inquadramento programmatico e normativo e coerenza del progetto con i piani, programmi e normativa di settore .....	32
4.4.2	Vincolistica generale da Regolamento Urbanistico del Comune di Porcari .....	36
4.4.3	Sensibilità ambientale dell'area geografica.....	40
<b>5</b>	<b>COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PROGETTO.....</b>	<b>42</b>
<b>5.1</b>	<b>Popolazione e salute umana.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2</b>	<b>Territorio .....</b>	<b>44</b>
<b>5.3</b>	<b>Suolo .....</b>	<b>46</b>
5.3.1	Pericolosità e rischio idraulico.....	51
5.3.2	Pericolosità geomorfologica .....	52
5.3.3	Vulnerabilità idrogeologica.....	53
5.3.4	Sismicità.....	55
<b>5.4</b>	<b>Acqua .....</b>	<b>56</b>
5.4.1	Acque superficiali.....	56
5.4.2	Acque sotterranee.....	56
5.4.3	Inquinamento idrico.....	58
<b>5.5</b>	<b>Aria .....</b>	<b>63</b>
<b>5.6</b>	<b>Clima .....</b>	<b>66</b>
5.6.1	Cambiamenti climatici ed effetto serra.....	66
5.6.2	Clima acustico.....	67

5.7	Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio .....	70
5.8	Biodiversità .....	72
5.9	Traffico .....	75
5.10	Rifiuti .....	79
5.11	Energia .....	82
6	EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE.....	85
6.1	Popolazione e salute umana.....	87
6.2	Territorio .....	91
6.3	Suolo .....	94
6.4	Acqua .....	97
6.5	Aria .....	99
6.6	Clima .....	102
6.7	Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio .....	105
6.8	Biodiversità.....	107
6.9	Traffico .....	110
6.10	Rifiuti .....	112
6.11	Energia .....	114
6.12	Interazione tra i fattori sopra elencati.....	116
7	MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO .....	118
8	CONCLUSIONI .....	119
9	ELENCO ALLEGATI .....	122

## 1 PREMESSA

La **Società DS SMITH PAPER ITALIA S.R.L.** (nel proseguo semplicemente *DS SMITH*) gestisce l'installazione termoelettrica di Porcari a partire dal febbraio 2014.

L'impianto di cogenerazione di Porcari, è stato costruito nel 1995 in virtù della legge CIP 6/92, in adiacenza all'esistente stabilimento per la produzione della carta da riciclati dell'allora società SCA ITALCARTA. Tale cartiera, utilizzava 3 caldaie a focolare con turbina a vapore, per la produzione delle energie termica ed elettrica necessarie al proprio fabbisogno.

Le caldaie erano alimentate con 3 differenti combustibili: Gas naturale, Olio combustibile BTZ e carbone. Detti impianti, all'ora già obsoleti, non garantivano standard di affidabilità, rendimento, ed accettabile impatto ambientale. Proprio quest'ultimo aspetto, che in quel periodo iniziava ad essere argomento topico tra le comunità locali, è stato l'elemento decisivo affinché il management aziendale optasse per un accordo con la società SONDEL FALCK®, per la costruzione di un impianto di cogenerazione moderno, affidabile, efficiente e ad elevata sostenibilità ambientale.

L'impianto entra in esercizio nel 1996 e, con i dovuti ammodernamenti, tutt'oggi la tecnologia del ciclo combinato grazie agli elevati rendimenti raggiunti dai gruppi turbogas, rappresenta la migliore tecnologia disponibile per la produzione di energia elettrica da gas naturale.

In questo periodo, si sono alternate diverse società alla guida della cartiera e della centrale, fino ad arrivare al 2014, anno in cui la multinazionale DS SMITH PLC, decide di acquistare l'impianto di cogenerazione per avere maggiore competitività, e cogliere tutte le opportunità che il mercato dell'energia offre, migliorando sensibilmente il proprio business.

Di seguito si riporta una breve descrizione schematica degli asset della centrale:

- GRUPPO 1: Turbina a gas TG1 della potenza nominale di 99 MWt, con generatore di vapore a recupero GVR1 corredato da post combustione della potenza termica al focolare di 20 MWt. (TG1+GVR1+POSTcombustore1);
- GRUPPO 2: Turbina a gas TG2 della potenza nominale di 99 MWt, con generatore di vapore a recupero GVR2 corredato da post combustione della potenza termica al focolare di 20 MWt. (TG2+GVR2+POSTcombustore2);

- GRUPPO di 4 caldaie a focolare aperto, della potenza termica pari a 0,238 MW, per una potenza totale installata di 0,952 MWt.

La potenza totale installata è dunque pari a 238,9 MWt

La centrale di cogenerazione può produrre un'energia termica pari a 122 MWt e 80 MW di potenza elettrica.

Come già anticipato nella sintesi sulla storia dell'impianto, la centrale assolve ad una doppia funzione:

- fornisce energia termica ed elettrica all'adiacente stabilimento per la produzione della carta;
- cede in rete il complemento di energia elettrica prodotta e non auto consumata.

Oggetto della presente relazione è lo stabilimento di cui alla AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) (rif. D.D. n. 3803/2010 e s.m.i. ed aggiornata con atto della Regione Toscana con Decreto Dirigenziale D.D. n. 6425 del 16/05/2017 di cui è titolare DS SMITH) e che ha sede operativa in via dei Bocci, snc a Porcari (LU).

In particolare le valutazioni che seguono si focalizzano su come la installazione esistente si inserirà nell'assetto impiantistico esistente a fronte della modifica richiesta.

Si tratta infatti di una modifica da apportare all'attuale assetto di produzione di energia elettrica e vapore che ad oggi risulta fortemente sbilanciato verso la produzione di energia elettrica.

Nel caso in esame, il presente studio si riferisce al progetto di:

\_ modifica di centrale termica esistente con potenza termica pari a 238 MWt, tramite l'installazione di una caldaia ausiliaria di potenza termica pari a 20,5 MWt;

Sebbene la modifica che si intende introdurre comporti un aumento della potenza totale installata sino ad arrivare al valore di 258,5 MWt, nello stato di esercizio previsto nel nuovo assetto la nuova caldaia ausiliaria potrà operare, come esplicitato meglio nei paragrafi successivi, solo in determinati momenti, ovvero quando uno dei due gruppi di cogenerazione risulterà essere in stato di fermo (es. per scopi manutentivi, etc.).

Di fatto non viene incrementata la potenza di funzionamento dell'impianto, semmai il risultato



sarà all'effettivo una diminuzione della potenza termica di funzionamento durante l'esercizio della caldaia ausiliaria.

Si segnala inoltre che nel contempo si introdurrà la possibilità di disporre di un gruppo di backup da poter utilizzare durante le fasi di manutenzione degli impianti e di garantire pertanto maggior continuità alla capacità produttiva della cartiera e maggior sicurezza durante le manutenzioni.

## 2 STORIE AUTORIZZATIVE

### DS SMITH PAPER ITALIA S.R.L.

Come anticipato in premessa la Centrale Termoelettrica di Porcari è autorizzata all'esercizio tramite Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito indicata come A.I.A.), rilasciata dalla Provincia di Lucca con D.D. n. 3803/2010 e s.m.i., relativamente alle **attività IPPC Codice 1.1** "Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW" (Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e di cui era titolare la Società Edison S.p.A.

Nel 2014 con D.D. n. 787 del 28/02/2014 rilasciata dalla Provincia di Lucca, la titolarità dell'AIA è stata volturata alla Società DS SMITH PAPER ITALIA S.R.L.

Le più recenti modifiche all'impianto risalgono al 2014, anno in cui è stato aggiornato l'atto autorizzativo dell'A.I.A. c.s. per una modifica non sostanziale che autorizza l'utilizzo del biogas prodotto dal trattamento anaerobico dei reflui industriali della cartiera adiacente.

Con D.D. 6425 del 16/05/2017 la Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia – Settore Autorizzazioni Ambientali, ha aggiornato gli Allegato 1 "Allegato tecnico" e l'Allegato 2 "Piano di monitoraggio e Controllo" e ha autorizzato l'invio di parte delle acque di scarico prodotte dalla centrale termoelettrica alla vicina cartiera sempre di proprietà della DS SMITH per poter essere utilizzate all'interno del ciclo produttivo.

Con ulteriore D.D. n. 12571 del 24/07/2019 la Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia – Settore Autorizzazioni Ambientali, ha aggiornato gli Allegato 1 "Allegato tecnico" e l'Allegato 2 "Piano di monitoraggio e Controllo" e ha autorizzato la modifica all'A.I.A consistente in una variazione al collettamento dello scarico dei reflui industriali a condotta privata confluyente al depuratore "Casa del Lupo" e gestito da "Acquapur Multiservizi S.p.A." a differenza di quanto avveniva in precedenza in cui il collettamento confluyente al medesimo depuratore avveniva mediante condotta fognaria gestita da Acque S.p.A.

Dal 24/07/2019 ad oggi non sono intervenute ulteriori modifiche dell'atto autorizzativo su richiamato.

### 3 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di analizzare il progetto che la Società DS SMITH intende eseguire ovvero la **modifica di centrale termica esistente con potenza pari a 238 MW**.

La modifica consisterà, come meglio specificato successivamente, nell'installazione di una nuova caldaia ausiliaria a tubi da fumo per la produzione di vapore, che avverrà all'interno dell'area di stabilimento di proprietà della DS SMITH, e in un conseguente nuovo assetto produttivo per la generazione di energia elettrica e vapore.

Il progetto di modifica prevede di installare un nuovo impianto termico (caldaia) e, durante il suo funzionamento, l'inattivazione alternata di uno dei due gruppi di produzione di energia elettrica e vapore.

Lo studio del progetto tiene conto dei contenuti di cui all'allegato IV-bis part. II D.Lgs. 152/06 e dei criteri di cui all'allegato V part. II D.Lgs. 152/06 ed è effettuato applicando i criteri e le soglie definiti dal Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015.

Viste dunque le caratteristiche di progetto appena accennate, per la modifica dell'impianto con l'installazione di una caldaia ausiliaria per la produzione di vapore, il presente documento prende in considerazione le disposizioni per la verifica di assoggettabilità perché il progetto su richiamato può rientrare tra quelli compresi nell'allegato II-bis alla parte Seconda del D.Lgs. 152/06 ed in particolare al punto:

*h) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II).*

Infine, come sarà meglio dettagliato nel proseguo del documento, non si ravvisano, a fronte delle modifiche da apportare all'installazione in esame, delle ripercussioni negative sull'ambiente o addirittura notevoli ripercussioni negative sull'ambiente così come indicato al succitato punto.

Ad ogni buon fine, salvo tener presente le considerazioni su riportate, il presente studio terrà di conto dei contenuti di cui all'allegato IV-bis part. II D.Lgs. 152/06 e dei criteri di cui all'allegato V

alla Parte II del D.Lgs. 152/06 per analizzare i potenziali impatti ambientali riconducibili alle modifiche di progetto da apportare.

Sulla base della classificazione delle installazioni di cui al titolo III-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., che si basa attualmente sull'elenco delle **attività IPPC** riportate nell'allegato VIII della parte II del D.Lgs.152/06, la modifica dell'installazione, su cui DS SMITH intende intervenire, riguarda:

### **Categoria di attività**

#### **1. Attività energetiche**

*1.1. Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW.*

Il progetto non prevede dunque nuove attività IPPC: il progetto prevede infatti la installazione di una nuova caldaia ausiliaria a tubi da fumo di potenza termica pari a 20,5 MW per la produzione di vapore da utilizzare in alternativa ad uno dei due gruppi cogenerativi attualmente esistenti durante i periodi di fermo per manutenzione ordinaria degli stessi.

A livello di modifica dell'A.I.A. e quindi ai sensi di quanto disposto in tema di modifiche sia dal D.Lgs. 152/06 sia dal DGRT 885/2010, la modifica proposta risulta NON SOSTANZIALE non riguardando incrementi per:

- un valore pari o superiore al valore di soglia (ovvero 50 MW – valore di cui al punto 1.1 per attività di Combustione di combustibili in installazione di cui all'Allegato VIII – parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.);
- un incremento del 50% della capacità produttiva dell'impianto autorizzato (ovvero  $238 \div 2 = 119$  MW).

Nel caso in esame, sebbene l'installazione di una nuova caldaia ausiliaria di potenza termica pari 20,5 MW comporti un aumento della potenza termica globale installata fino al valore di 258,5 MW, nella realtà dei fatti ciò non si tradurrà in un funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti esistenti, pertanto all'effettivo la potenza termica globale realmente impegnata sarà sempre minore dei 238 MW attualmente autorizzati. Si specifica altresì che la modifica proposta non va comunque a produrre effetti negativi e significativi sull'ambiente.

Si segnala altresì che, con l'esercizio della caldaia ausiliaria e contemporaneo fermo di uno dei due gruppi cogenerativi, sarà possibile, come meglio precisato nel proseguo del presente



documento, ottenere dei benefici in termini di impatti sull'ambiente.

## 4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 4.1 *Motivazioni e finalità del progetto.*

Occorre premettere che la Toscana si trova ad oggi ad affrontare settori industriali in crisi, come quelli relativi all'area costiera di Piombino (Livorno), che per vari motivi non hanno saputo rinnovarsi e/o svilupparsi in accordo con le richieste di mercato e superare i crolli di produzione che hanno riguardato anche su vasta scala, nazionale e mondiale, molti comparti produttivi.

Restano d'altra parte fonti di orgoglio e di crescita, gli impianti del polo cartario dell'area lucchese tra cui spicca la cartiera della DS SMITH al quale la Centrale Termoelettrica, oggetto del presente documento, è asservita.

Andando più nello specifico ed in riferimento al ruolo rivestito dalla Centrale di cogenerazione rispetto alla Cartiera si deve considerare quanto segue.

La cartiera, per esigenze proprie di processo, necessita di circa 24 MW di energia elettrica e di circa 80 MW termici corrispondenti a circa 90 tonnellate/ora di vapore. La centrale di cogenerazione è invece in grado di produrre potenzialmente ben 122 MWt, più che sufficienti a soddisfare il fabbisogno termico della cartiera, ma per produrre tanta energia termica è costretta a lavorare sempre con entrambi i gruppi TG+GVR+postcombustore in funzione.

L'impianto di cogenerazione, che è stato progettato ad inizio anni '90 quando la richiesta termica della cartiera era di soli 70 t/h di vapore ovvero circa 56 MWt, poteva lavorare in passato con 1 solo gruppo TG + GVR + Postcombustore, provvedendo in questo modo ad una produzione pari a circa la metà di quella attuale ovvero pari a ca. 61 MWt, senza creare alcuna criticità nella produzione di carta e soddisfacendo appieno alle richieste della cartiera.

Di fatto, ogni gruppo TG + GVR + Postcombustore aveva nell'altro un sistema di backup ed erano quindi agevoli, di volta in volta, anche gli interventi di manutenzione ai gruppi descritti.

Considerando quanto sopra riportato appare chiaro come ad oggi, a fronte delle maggiori richieste di energia termica della cartiera (80 MWt ovvero 90 t/h di vapore), la centrale di cogenerazione risulta essere costretta a lavorare con entrambi i gruppi di cogenerazione per produrre il vapore richiesto dalla cartiera stessa ma risulta, così facendo, fortemente sbilanciata a favore della produzione di energia elettrica (80 MWe prodotti a fronte di una richiesta della

cartiera pari a ca. 24 MWe).

Nelle condizioni operative sopra descritte, non esiste inoltre, da parte della centrale di cogenerazione, alcun sistema di backup per la fornitura di energia termica e non è neppure possibile pianificare manutenzioni di lungo periodo senza creare danno alla produzione di carta. Infatti, nell'assetto attuale, ogniqualvolta vi sia la presenza di un intervento di manutenzione o di un disservizio su uno dei due gruppi turbogas-generatore di vapore a recupero, la cartiera è costretta a ridurre la propria potenzialità produttiva di circa il 50%. Per di più, la centrale si trova costretta a posticipare eventi manutentivi, anche importanti, proprio per non creare disagio da un punto di vista produttivo.

Alla luce di quanto descritto appare chiaro come allo stato attuale l'impianto è progettato per massimizzare la produzione elettrica, risultando essere tuttavia fortemente sbilanciato, e tale da costringere il gestore a mantenere in esercizio entrambi i gruppi di produzione, per soddisfare la richiesta termica, indispensabile per la produzione della carta.

La quota di energia elettrica non utilizzata in cartiera, viene infine ceduta alla rete di trasmissione nazionale secondo logiche di mercato.

È opportuno segnalare che il mercato elettrico italiano, per come si è sviluppato negli ultimi anni, dove si è vista una crescita incontrollata delle fonti rinnovabili sulle quali si è investito più per opportunità che come parte integrante di un piano energetico nazionale, ha creato dei forti sbilanciamenti tra domanda e offerta del power, originando dei prezzi di mercato riconosciuti ai produttori da fonti fossili, tali da essere insostenibili e che non sono più in grado di giustificare l'esistenza di impianti "gas to power". In tal senso è doveroso segnalare che, si presentano sempre più spesso situazioni di criticità ogni volta che il mercato elettrico riconosce prezzi per l'energia elettrica ceduta che, a parità di unità energetiche espresse come MWh contenuti nel combustibile e MWh elettrici venduti in rete, danno origine ad un bilancio economico sfavorevole: costo acquisto gas superiore alla remunerazione della rete.

Nelle condizioni di funzionamento della centrale cogenerativa con n.2 gruppi di produzione in esercizio, che negli ultimi anni rappresentano una costante vista anche l'importanza strategica rivestita dalla Centrale Termoelettrica di Porcari all'interno rete di distribuzione Elettrica Nazionale e riconosciuta da Terna S.p.A, lo stabilimento, inteso come complesso unico centrale-cartiera, deve ricorrere a compensare le perdite economiche energetiche della centrale con una

parte importante del bilancio derivante dalla vendita della carta.

Questa situazione è motivo di forte preoccupazione per le parti sociali e per l'indotto del territorio, consapevoli del fatto che l'azienda si trova a competere con altre realtà europee di gran lunga più avvantaggiate dal punto di vista dei costi energetici, ove addirittura in alcuni casi, la produzione elettrica diventa un business favorevole.

Per quanto appena riportato, almeno in alcuni periodi dell'anno solare, non è economicamente più sostenibile produrre energia elettrica da immettere sul mercato.

Per questo si ritiene opportuno, nonché strategico ed estremamente vantaggioso da un punto di vista economico, avere a disposizione una caldaia ausiliaria dedicata alla sola produzione del complemento di vapore necessario alla cartiera, ovvero ad integrazione del vapore prodotto da un solo gruppo di cogenerazione.

Il vantaggio economico, è da intendersi non solo in termini di continuità del business e come fonte di reddito per i lavoratori direttamente impiegati nella attività, ma anche per supportare la comunità nella quale insiste l'attività stessa e per garantire un indotto importante e consolidato.

È forse superfluo, ma comunque doveroso, ricordare che in un contesto e in un settore estremamente competitivo come quello cartario ed energetico, nelle condizioni di esercizio attuali, la società corre continuamente il rischio di mettere in crisi il proprio business, la garanzia dell'impiego di ca. 200 lavoratori diretti e di un considerevole indotto per le imprese del territorio, che da oltre 60 anni forniscono il proprio supporto al sito produttivo.

La Toscana non può quindi che vedere di buon auspicio il tema del miglioramento e dell'efficientamento dell'asset di fornitura energetica, all'interno di cui si colloca il presente progetto.

Le motivazioni del presente progetto vanno inoltre nella direzione di migliorare le prestazioni in termini di consumi e di impatti della centrale di cogenerazione.

I miglioramenti previsti sull'impianto, dal punto di vista qualitativo, sono assolutamente necessari e per capirlo meglio basti richiamare quanto segue.

Il nuovo processo garantirà:

- minori consumi energetici per:
  - alti rendimenti del tipo caldaia scelta (vicini al 100%)

- minor consumo di gas naturale fronte dei migliori rendimenti per tonnellata oraria di vapore prodotto
- minor impatto ambientale per:
  - riduzione dei consumi di gas naturale;
  - riduzione delle emissioni in atmosfera grazie alla riduzione delle portate emissive e dei flussi di massa di inquinanti
- miglioramenti gestionali/manutentivi grazie a:
  - possibilità di disporre di un gruppo di backup per la produzione di vapore;
  - possibilità di programmare manutenzioni a lungo termine senza inficiare sui volumi produttivi della cartiera.

### ***\_Fasi realizzative del progetto.***

Nel presente paragrafo si descrivono le fasi realizzative del progetto.

Il caso in esame prevede quanto segue:

- \_ posa in opera della caldaia ausiliaria
- \_ realizzazione dei sottoservizi (impianti elettrici, derivazione gas naturale, impianto idrico ecc)
- \_ messa in esercizio della caldaia;

Si ribadisce che con la nuova caldaia non viene di fatto incrementato il ciclo produttivo, in quanto non opererà contemporaneamente ai 2 gruppi di cogenerazione, ma solo in sostituzione di uno degli stessi durante i periodi di fermo (es. per manutenzione, etc.).

#### **4.2 Alternative al progetto.**

Nel presente paragrafo si descrivono le alternative progettuali considerate ivi compresa la alternativa zero o opzione zero.

1. Possibilità di implementare un sistema fresh-air per poter utilizzare il post bruciatore sul gruppo fermo, ma risulta essere troppo oneroso e non garantisce la propria disponibilità qualora sia necessario effettuare manutenzione o riparazioni sul GVR stesso.
2. Inserimento di una caldaia ausiliaria elettrica, ma risulta essere estremamente antieconomica sia come investimento che come costi di esercizio.
3. Inserimento di una caldaia a tubi d'acqua per la produzione di vapore in alta pressione, ma risulta essere ad alto impatto economico in termini di investimento oltre a non essere di facile locazione in termini di spazi a disposizione.

Non realizzare un nuovo intervento continuando ad operare con l'assetto esistente (alternativa 0) significa continuare a lavorare sempre con entrambi i gruppi di cogenerazione funzionanti per sopperire alle richieste di energia termica della cartiera e con tutte le conseguenze del caso. Operare, infatti, con i ritmi e le modalità su esposte (vedi paragrafo 4.1.) significa mettere a serio rischio l'intero business in caso di emergenze e/o manutenzioni sia di breve che di lungo periodo oppure significa lavorare al limite dei controlli di sicurezza con tutto quello che ne potrebbe conseguire.

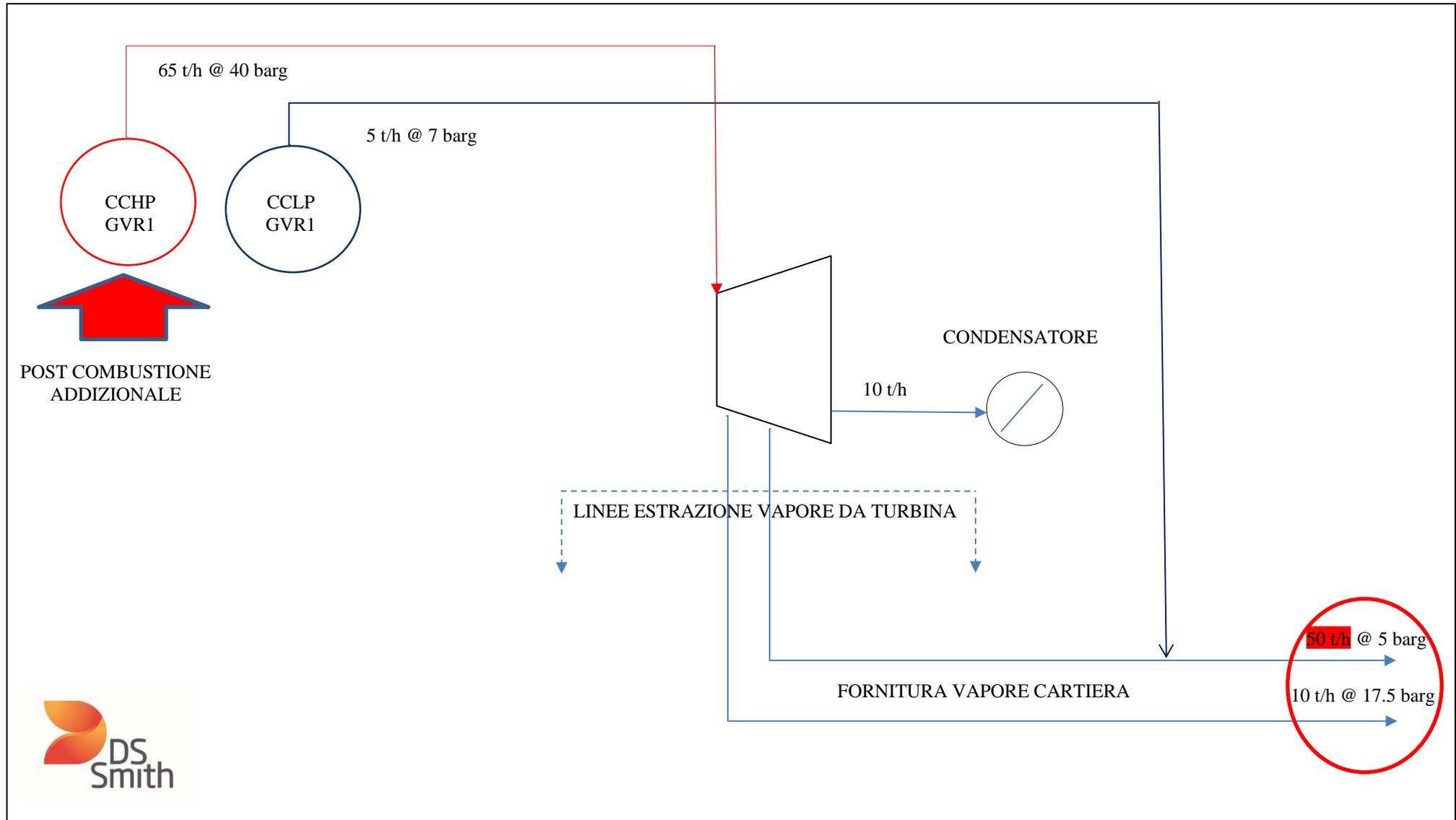
In questo caso le valutazioni tecniche ed economiche hanno dato indicazione che l'inserimento di una nuova caldaia ausiliaria a tubi da fumo per la produzione di ca. 30 t/h di vapore risulta essere la scelta più adeguata senza particolari controindicazioni.

Il progetto in esame prevede di utilizzare uno spazio attualmente non utilizzato da DS SMITH e che già rimane quasi esclusivamente predestinato all'uso previsto.

Come infatti già accennato nel corso della presente relazione si tratta di installare una caldaia ausiliaria a tubi di fumo per la produzione di vapore in un'area congrua a ospitare tale installazione all'interno dei confini aziendali.

Si propone di seguito lo schema di funzionamento della centrale allo stato attuale (As Is) e nello stato futuro finale (to Be).

**Stato AS IS (stato attuale)**



In condizioni di normale funzionamento, la centrale vede entrambe i gruppi in marcia e produce circa 80 MW di potenza elettrica e 100 tonnellate/ora di vapore a due livelli di pressione (pari a ca. 122 MWt di energia termica).

Dell'energia elettrica prodotta, circa il 30% (pari a ca. 24 MW) viene assorbito dalla cartiera, mentre il complemento ovvero circa il 70% (pari a ca. 56 MW) è ceduto alla rete.

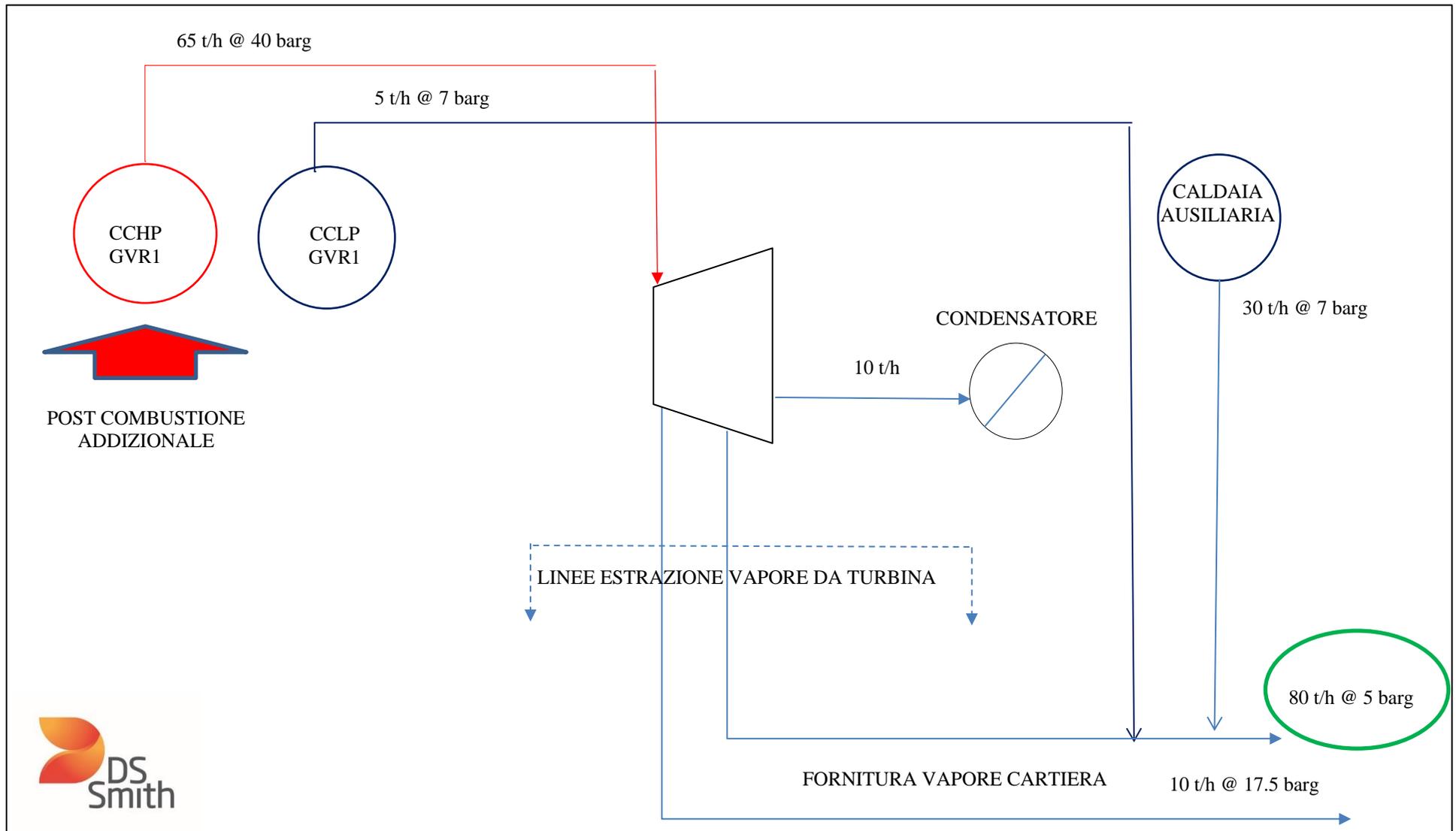
Come schematizzato nell'immagine precedente, con un solo gruppo TG + GVR + Postcombustore, la Centrale è in grado di produrre circa 40 MW di energia elettrica, continuando così a garantire la richiesta elettrica dell'utenza (cartiera), mentre risulta essere deficiente per la parte termica/vapore, producendo energia termica per circa 61 MWt a fronte di una richiesta produttiva della cartiera pari a circa 80 MWt.

In altri termini, la cartiera, che abbisogna di 90 t/h di vapore, si trova ad averne a disposizione 70 con un solo gruppo TG + GVR + Postcombustore in funzione, così suddivise:

- 40 t/h prodotte in alta pressione recuperate dal calore presente nei fumi di scarico della TG;
- 25 t/h prodotte in alta pressione, mediante l'impiego del post bruciatore;
- 5 t/h prodotte nel corpo cilindrico di bassa pressione, dal calore residuo presente nei fumi che hanno già attraversato gli evaporatori del corpo cilindrico di alta pressione.

A tale quadro devono essere aggiunte ulteriori 10 tonnellate/ora di vapore prodotte dalla centrale e necessarie al raffreddamento della turbina a vapore.

**Stato TO BE (stato futuro)**



L'immagine mostra come con l'inserimento della nuova caldaia ausiliaria, che opererà in parallelo ad un solo gruppo cogenerativo (come per esempio durante le fasi di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'altro gruppo e comunque durante il fermo alternato di uno dei due gruppi), non comporterà significative modifiche impiantistiche alla linea esistente e contemporaneamente riuscirà a garantire il totale fabbisogno di vapore sia della cartiera che della centrale garantendone la continuità produttiva nelle seguenti configurazioni/assetti impiantistici:

**CASO 1: Richiesta vapore cartiera 90 t/h + richiesta vapore per centrale 10 t/h: totale 100 t/h**

In tale eventualità con il nuovo assetto si otterrebbe una produzione di vapore così suddivisa:

- 40 t/h prodotte in alta pressione recuperate dal calore presente nei fumi di scarico della TG1;
- 25 t/h prodotte in alta pressione, mediante l'impiego del post bruciatore;
- 5 t/h prodotte nel corpo cilindrico di bassa pressione, dal calore residuo presente nei fumi che hanno già attraversato gli evaporatori del corpo cilindrico di alta pressione.
- 30 t/h prodotte dalla caldaia ausiliaria.

**CASO 2: Richiesta vapore cartiera 80 t/h + richiesta vapore per centrale 10 t/h: totale 90 t/h**

- 40 t/h prodotte in alta pressione recuperate dal calore presente nei fumi di scarico della TG;
- 15 t/h prodotte in alta pressione, mediante l'impiego del post bruciatore;
- 5 t/h prodotte nel corpo cilindrico di bassa pressione, dal calore residuo presente nei fumi che hanno già attraversato gli evaporatori del corpo cilindrico di alta pressione.
- 30 t/h prodotte dalla caldaia ausiliaria.

Occorre sottolineare anche, che con l'inserimento della caldaia ausiliaria sarà possibile operare con un solo gruppo di produzione per volta, garantendo la possibilità di effettuare le manutenzioni quando necessario e riducendo anche le eccessive produzioni di energia elettrica, non strettamente utili alla produzione e/o non remunerate sufficientemente dal mercato.

#### **4.3 Descrizione delle caratteristiche fisiche del progetto**

Nella predisposizione delle informazioni e dei dati si tiene conto dei criteri contenuti nell'allegato V part. II D.Lgs. 152/06.

In particolare, le caratteristiche del progetto vengono di seguito descritte tenendo conto in particolare:

- 1) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;
- 2) del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;
- 3) dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;
- 4) della produzione di rifiuti;
- 5) dell'inquinamento e disturbi ambientali;
- 6) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;
- 7) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.

##### **4.3.1 Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto**

L'attuale asset di funzionamento della Centrale Termoelettrica, in attività dal 1996, deve essere implementato con un nuovo generatore di vapore.

La Centrale Termoelettrica è utilizzata principalmente per la produzione di energia elettrica e vapore necessari al funzionamento della vicina cartiera di proprietà della DS SMITH.

Si ricorda che DS SMITH, è già autorizzata con D.D. n. 3803 del 30.06.2010 rilasciata dalla Provincia di Lucca ed aggiornata con atto della Regione Toscana con Decreto Dirigenziale D.D. n. 6425 del 16/05/2017.

Il ciclo di funzionamento rimane concettualmente il medesimo e l'inserimento della nuova caldaia con contestuale riorganizzazione non determina:

- un cambiamento di localizzazione in area non contigua;
- un cambiamento significativo della tecnologia, trattandosi degli stessi processi industriali di trattamento seppur rivisitati in termini di efficientamento energetico e di consumi di risorse (es. acqua, etc.);

- un incremento significativo della dimensione trattandosi della stessa capacità produttiva e della stessa estensione di fisica di occupazione di spazi e volumi;
- un incremento significativo di fattori di impatto, così come meglio descritto nel proseguo del documento.

Le motivazioni per le quali si rende necessaria la nuova installazione sono essenzialmente le seguenti:

- il funzionamento dei due gruppi cogenerativi è sbilanciato a favore della produzione di energia elettrica (80 MWe prodotti a fronte di una richiesta della cartiera pari a ca. 24 MWe) rispetto alla produzione di vapore. Il funzionamento di un singolo gruppo cogenerativo è sufficiente a soddisfare il fabbisogno di energia elettrica della cartiera (40 MWe prodotti a fronte di 24 MWe necessari) ma non il fabbisogno di vapore (61 MWt prodotti a fronte di una richiesta di circa 80 MWt);
- i due gruppi cogenerativi necessitano di interventi di manutenzione periodica, che in assenza di un sistema di backup per la produzione di vapore comportano una riduzione del 50% della capacità produttiva della cartiera;

La modifica proposta non va dunque ad alterare in modo significativo le condizioni tecnologiche e dimensionali di esercizio, visto che con la nuova caldaia servirà da gruppo di backup quando uno dei due gruppi cogenerativi (TG-GVR-Postcombustore) subirà i fermi voluti dall'Azienda. In aggiunta si evidenziano sin da subito minori o tutt'al più analoghi impatti ambientali dell'attuale installazione autorizzata prevedendo un esercizio dell'impianto con minori consumi ed emissioni.

Come si evince dalle considerazioni sopra esposte, la DS SMITH ha optato per la realizzazione di un nuovo impianto termico da inserire in nuovo contesto organizzativo di funzionamento, in quanto le altre alternative progettuali ipotizzate avrebbero indotto costi elevati, senza un reale miglioramento sia in termini di impatti ambientali che in termini gestionali (manutenzioni, dimensioni ecc.).

### Descrizione della gestione per il nuovo assetto impiantistico

La nuova caldaia ausiliaria andrà ad operare in parallelo ad uno dei gruppi di cogenerazione, durante i periodi in cui uno dei due gruppi cogenerativi necessita di interventi di fermo, per compensare l'ammancio pari a circa 30 tonnellate/ora di vapore necessarie al corretto funzionamento della cartiera.

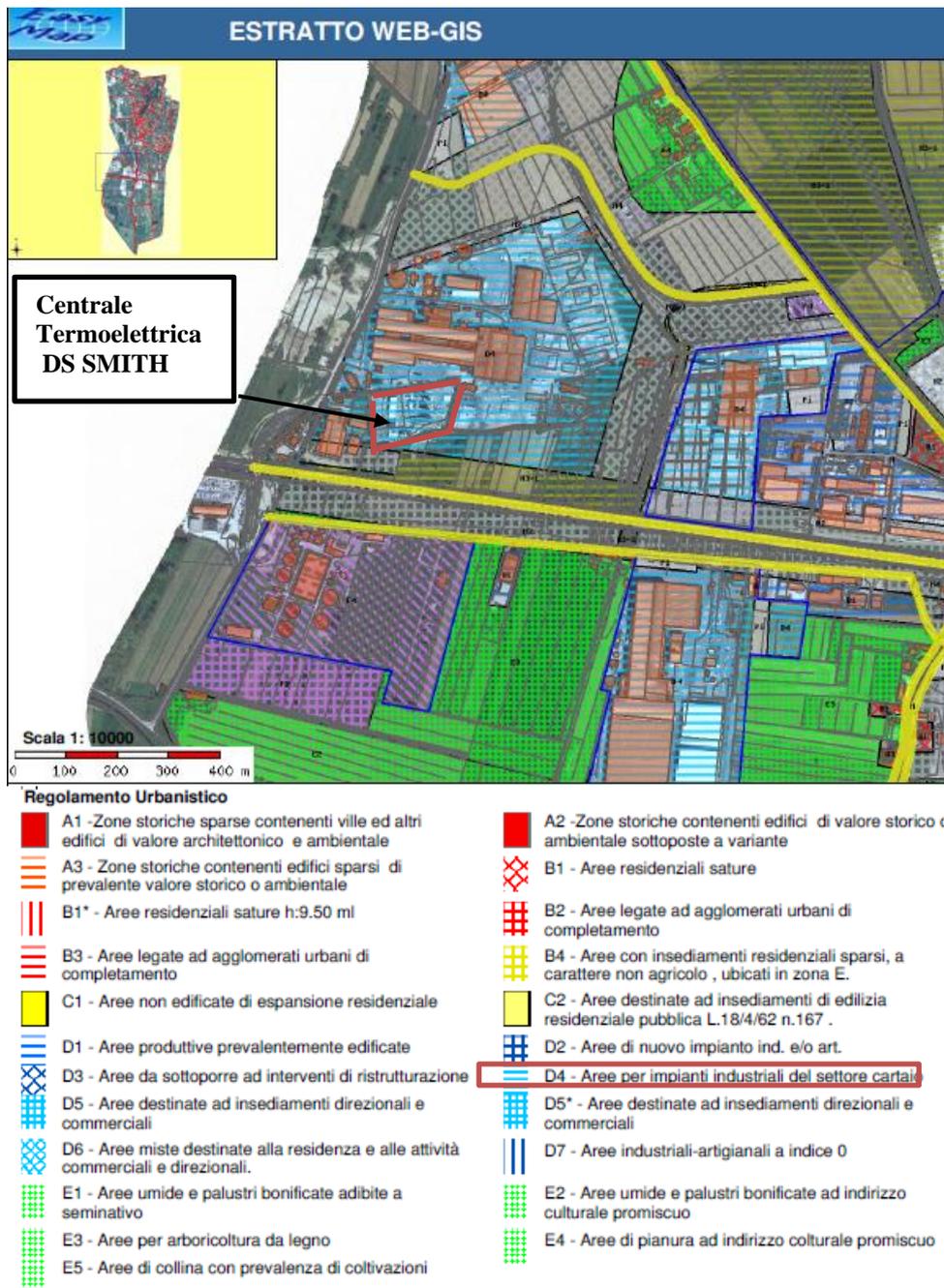
Considerando il fuori servizio di più lunga durata (previsto con periodicità di 6 anni) programmato per gli asset esistenti verosimilmente nell'anno 2021 p.v., si può affermare che in tale circostanza la caldaia ausiliaria verrà esercita per 45 giorni continuativi su un ciclo di 24 ore, in analogia con il resto del processo produttivo. Se nello stesso anno, inoltre, si assume che siano programmate delle fermate per manutenzione ordinaria per n.5 giorni totali e si ipotizza che si verifichi un numero di eventi accidentali non pianificati tali da comportare dei fuori servizio per uno dei due gruppi per una durata totale di ulteriori 5 giorni, si può stimare che nello stesso anno la caldaia sarà esercita per n. 55 giorni corrispondenti a circa 1320 ore/anno. Durante il suo funzionamento la caldaia opererà 24 ore su 24 per un totale annuo di 1320 ore. Naturalmente l'esercizio della nuova caldaia ausiliaria andrà a ridurre le ore di funzionamento dei gruppi di cogenerazione.

Il nuovo assetto impiantistico garantirà pertanto il raggiungimento dei seguenti benefit.

- Consentire la programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sui gruppi di cogenerazione senza influire sulla produzione della cartiera.
- Riuscire a garantire la produzione del vapore necessario alla cartiera anche in caso di interventi straordinari o interruzioni non programmate agli impianti.
- Ridurre le emissioni atmosfera.
- Ridurre i consumi energetici:
  - la caldaia ausiliaria necessita a parità di tonnellata di vapore prodotto di un minor consumo di gas naturale; circa 2.300 Sm<sup>3</sup>/h rispetto ai 10.000 Sm<sup>3</sup>/h necessari al funzionamento di un intero gruppo di produzione TG-GVR-Postcombustore.

#### 4.3.2 Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati

L'impianto della DS SMITH si colloca, come in precedenza accennato, in via Dei Bocci a Porcari (LU) in un'area in cui insistono principalmente insediamenti produttivi e residenziali di recente costruzione. Si tratta comunque di una zona urbanizzata a carattere industriale,



Area D4

*“Aree per impianti industriali del settore cartario”* che si sviluppa tra Autostrada A11 la linea ferroviaria Lucca-Pistoia-Firenze, infrastruttura ferroviaria che la separa dal centro abitato di Porcari distante circa 2 Km. Si specifica altresì, che nelle vicinanze dell'area in oggetto, a circa 500 metri, sono presenti alcuni insediamenti abitativi di recente costruzione posti

nel limitrofo comune di Capannori.

La nuova caldaia ausiliaria che la DS SMITH intende installare non si contrappone con il contesto né si va a sommare con iniziative di altro tipo.

L'installazione avverrà infatti in un'area posta all'interno dello stabilimento e la nuova caldaia sarà ubicata all'interno di un locale cabinato appositamente predisposto per accogliere tale impianto. In tal senso si specifica inoltre che con la nuova installazione non si prevedono incrementi sostanziali dei valori delle grandezze oggetto di soglia di cui alle attività IPPC.

Si riporta di seguito per maggior chiarezza di inquadramento la zona interessata dall'intervento.



Il Cerchio evidenziato in rosso  rappresenta indicativamente l'area che sarà oggetto di modifica. L'area della Centrale Termoelettrica è contornata di colore blu. 

#### 4.3.3 Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità

Il progetto in esame prevede, come già in precedenza accennato, di utilizzare uno spazio attualmente non utilizzato che verrà interessato da:

- manutenzione di una soletta in c.a. esistente necessaria per sostenere ed installare le componenti impiantistiche necessarie al funzionamento della linea.

La soletta avrà le seguenti dimensioni in pianta pari a ca. 6,6x13,8m per una superficie di ca. 91,08 mq.

Si rimanda alla Relazione progettuale e agli elaborati grafici ad essa allegati per maggiori dettagli ed informazioni.

L'area di progetto è già nelle disponibilità di DS SMITH che al momento non sfrutta tale risorsa pur rientrando nelle aree considerate dal Regolamento Urbanistico come aree D4 – Aree per impianti industriali del settore cartario.

In relazione ai consumi idrici, sebbene la nuova caldaia necessiti di un approvvigionamento idrico dedicato per il normale funzionamento, in virtù dell'inattività di uno dei due gruppi di produzione di cogenerazione non si prevede un incremento dell'utilizzo di tale risorsa. Si specifica inoltre, che allo stato attuale la Centrale Termoelettrica utilizza acque ai fini industriali derivanti da canale industriale alimentato dal fiume Serchio, dal depuratore industriale "Casa del Lupo" e da due pozzi interni utilizzabili solo in caso di emergenza.

L'installazione, inoltre, vista la collocazione interna ad un perimetro aziendale destinato ad attività industriale e circondato da attività simili o comunque da aree urbanizzate non andrà ad incidere sulla varietà di organismi viventi, nelle loro diverse forme, e dei rispettivi ecosistemi preesistenti.

#### 4.3.4 Produzione di rifiuti

Riguardo alla produzione di rifiuti si specifica che il nuovo impianto non andrà ad incidere in maniera significativa su tale aspetto. Infatti gli unici rifiuti che si prevede potranno essere prodotti dalla gestione della caldaia saranno per lo più riconducibili a quelli derivanti dalla manutenzione dell'impianto e pertanto del tutto simili da un punto di vista qualitativo a quanto già prodotto dalla Centrale.

#### 4.3.5 Inquinamento e disturbi ambientali

La nuova caldaia potrà generare i seguenti impatti (descritti meglio nel proseguo del presente documento) relativamente ad:

- 4.3.5.1 scarichi idrici;
- 4.3.5.2 emissioni atmosferiche;
- 4.3.5.3 emissioni sonore;
- 4.3.5.4 traffico veicolare indotto;
- 4.3.5.5 rifiuti.

4.3.5.1) La linea di per sé non necessita di un significativo approvvigionamento idrico rispetto a quanto già in essere per il funzionamento dell'attuale assetto e quindi non è previsto un incremento dell'utilizzo di tale risorsa.

L'impatto sugli scarichi idrici rimarrà pertanto sostanzialmente inalterato, in quanto lo scarico di acque di caldaia, necessario ad evitare fenomeni di concentrazione di sali, è in funzione del vapore prodotto. Non essendo previsti aumenti di produzione del vapore utilizzato in cartiera, è verosimile che anche le acque scaricate rimarranno sostanzialmente invariate. Si preme segnalare che, in ogni modo le acque di scarico prodotte sono state valutate idonee al riutilizzo ai fini industriali e autorizzate per riutilizzo per tale fine con D.D. n.6425 del 16/05/2017 della Regione Toscana- Direzione ambiente ed Energia Settore Autorizzazioni Ambientali.

All'interno del cabinato entro il quale sarà installata la caldaia ausiliaria non sono previste acque di dilavamento potenzialmente contaminate ed in ogni caso la soletta in c.a. grazie alle sue caratteristiche ed alle pendenze interne consentirà di non indirizzare gli eventuali sversamenti né verso l'esterno dell'area né tantomeno nel sottosuolo.

4.3.5.2) L'installazione della nuova caldaia prevederà la realizzazione di un nuovo punto emissivo dedicato in aggiunta a quelli già esistenti e autorizzati. Come specificato meglio di seguito, l'aumento dei punti di emissione non si tradurrà in peggioramento degli impatti emissivi globali della centrale, al contrario si tradurrà in una riduzione dei quantitativi totali di inquinanti emessi.

Gli inquinanti prevedibili saranno gli stessi essendo il funzionamento della caldaia simile agli

impianti esistenti e utilizzando la medesima risorsa energetica (gas naturale). Unica eccezione risulta essere quella relativa agli ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>) che non saranno emessi dalla nuova installazione in quanto la caldaia ausiliaria sarà alimentata unicamente a gas naturale mentre gli attuali gruppi cogenerativi possono essere alimentati anche a biogas.

Si segnala pertanto una sensibile diminuzione dei flussi di massa annui di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, Polveri grazie sia alle minori portate ma anche in virtù delle ore di funzionamento previste.

Di seguito si riporta una tabella esemplificativa sulla comparazione dei camini/emissioni prima e dopo l'installazione della nuova caldaia.

STATO ATTUALE							
Provenienza	Portata norm. secca [Nm <sup>3</sup> /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flussi di massa [t/anno]	Ore di funzionamento/anno	Totale [t/anno]	
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	360.000	NO <sub>x</sub>	50,00	153.522,00	8.529	Tot NO <sub>x</sub>	304.497
		CO	100,00	307.044,00		Tot CO	608.994
		SO <sub>2</sub>	35,00	107.465,40			
		Polveri	5,00	15.352,20			
E2 - TURBOGAS 1 (GVR 2)	360.000	NO <sub>x</sub>	50,00	150.975,00	8.388	Tot SO <sub>2</sub>	213.148
		CO	100,00	301.950,00		Tot Polveri	30.450
		SO <sub>2</sub>	35,00	105.682,50			
		Polveri	5,00	15.097,50			
STATO FUTURO							
Provenienza	Portata norm. secca [Nm <sup>3</sup> /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flussi di massa [t/anno]	Ore di funzionamento/anno	Totale [t/anno]	
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	360.000	NO <sub>x</sub>	50,00	153.522,00	8.529	Tot NO <sub>x</sub>	284.248
		CO	100,00	307.044,00		Tot CO	563.230
		SO <sub>2</sub>	35,00	107.465,40			
		Polveri	5,00	15.352,20			
E2 - TURBOGAS 1 (GVR 2)	360.000	NO <sub>x</sub>	50,00	127.215,00	7.068	Tot SO <sub>2</sub>	196.516
		CO	100,00	254.430,00		Tot Polveri	28.249
		SO <sub>2</sub>	35,00	89.050,50			
		Polveri	5,00	12.721,50			
E3 - CALDAIA AUSILIARIA	26.600	NO <sub>x</sub>	100,00	3511,2	1320	Tot Polveri	28.249
		CO	50,00	1755,6			
		SO <sub>2</sub>	-	-			
		Polveri	5,00	175,56			

Si specifica altresì, che la stima ed il relativo confronto è stato effettuato sui massimi valori autorizzati per lo stato attuale e sui massimi valori autorizzabili per lo stato futuro con la nuova caldaia.

Per completezza si precisa inoltre, che dai monitoraggi effettuati negli ultimi tre anni risulta come gli impianti della Centrale emettano sensibilmente meno rispetto a quanto autorizzato, come dimostrato dalla tabella seguente e pertanto con la nuova caldaia ci si aspetta comunque una riduzione proporzionale degli inquinanti emessi.

STATO ATTUALE (valori da autocontrolli)					
Provenienza	Portata norm. secca [Nm <sup>3</sup> /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flussi di massa [t/anno]	Ore di funzionamento/anno
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	277.859	NOx	18,32	43.423,78	8.529
		CO	17,28	40.943,32	
		SO <sub>2</sub>	0,35	829,45	
		Polveri	0,16	379,18	
E2 - TURBOGAS 1 (GVR 2)	293.719	NOx	34,32	84.541,45	8.388
		CO	20,58	50.692,02	
		SO <sub>2</sub>	0,46	1.125,03	
		Polveri	0,39	969,00	

4.3.5.3) Il nuovo impianto installato in termini generali avrà componenti impiantistiche simili a quelle già presenti all'interno dello stabilimento che risulta essere inserito in un contesto territoriale di tipo industriale/produttivo.

La Centrale termoelettrica di porcari ha effettuato, come previsto dall'AIA vigente, un Monitoraggio acustico del proprio stabilimento in data 03/07/2017 da quale emerge che:

- i recettori più prossimi sono rappresentati da un nucleo residenziale posto nel comune di Capannori a circa 130 metri dal versante Ovest del confine aziendale; il comune di Capannori classifica tale zona in classe IV;
- gli impianti della centrale non sono soggetti al criterio differenziale perché a ciclo continuo e precedenti al momento di entrata in vigore del D.M. 11 dicembre 1996 purché rispettino i limiti d'immissione di zona;
- i livelli d'immissione ed emissione di rumore diurno e notturno della Centrale non superano i limiti di legge.

Premesso ciò, e fermo restando che in sede di richiesta di modifica all'AIA verrà prodotta specifica Valutazione Previsionale d'Impatto Acustico, è possibile effettuare alcune considerazioni in merito ai possibili impatti della nuova caldaia sulla componente "rumore".

Considerando che:

- la posizione della caldaia che sarà interna allo stabilimento, ovvero sul fronte opposto rispetto al recettore più vicino;
- la caldaia è provvista di cassa fonica con grado di abbattimento del rumore pari a circa 8-10 dB(A);
- il locale cabinato ove sarà posizionata la caldaia sarà costituito da pannellature

fonoassorbenti in lana minerale che presentano un Assorbimento Acustico in classe A ed un isolamento acustico pari 34 dB;

si può affermare che con l'entrata in funzione del nuovo impianto l'azienda opererà nel rispetto della normativa a tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

4.3.5.4) Per la gestione della nuova caldaia sono previsti gli stessi flussi di veicoli attuali in ingresso ed in uscita dall'impianto. Tale assunzione si basa anche sul fatto che la nuova installazione, considerando la similarità ad altri impianti presenti nello stabilimento non necessiterà dell'acquisizione di nuovi beni e o servizi se non quelli strettamente necessari alle attività di manutenzione che risultano comunque non significativi in termini di traffico indotto.

4.3.5.5) Riguardo alla produzione di rifiuti, dalla gestione della nuova caldaia, è prevista la produzione della stessa tipologia di rifiuti e senza un incremento significativo degli stessi.

4.3.6 *Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche*

Sia la nuova caldaia che l'intera attività di DS SMITH non rientrano tra le attività a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 105/15 e s.m.i.

Si segnala altresì l'impianto sarà provvisto degli idonei sistemi di sicurezza e che pertanto un arresto improvviso dell'impianto o di un guasto sulla linea provoca semplicemente un arresto dalla caldaia senza rilasci di sostanze pericolose nell'ambiente e senza provocare altri tipi di rischi in accordo con il modello di funzionamento dell'impianto.

Ovviamente la nuova installazione termica a garantirà il rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza antincendio e sui luoghi di lavoro.

Si segnala altresì che tali aspetti saranno approfonditi e sottoposti a giudizio da parte dell'Autorità Competenti in materia di sicurezza antincendio al momento delle richieste delle autorizzazioni necessarie alla messa in opera degli interventi.

4.3.7 *Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.*

Con riferimento al funzionamento dell'impianto ed alla sua gestione, per quanto esposto in precedenza, è possibile escludere a priori rischi dovuti a contaminazioni dell'acqua o dell'aria imputabili al funzionamento della caldaia.

Saranno comunque mantenuti e rispettati, come è normale che sia fatto, tutti i controlli, i campionamenti e i monitoraggi sia come previsto dalla Autorizzazione Integrata Ambientale vigente sia come imposto dalle procedure del Sistema di gestione e controllo della qualità e dell'ambiente interno allo stabilimento che punta sempre ad un miglioramento costante e continuo delle performance della DS SMITH.

#### 4.4 Descrizione della localizzazione del progetto

La DS SMITH è una azienda multinazionale specializzata nella produzione di packaging, materie plastiche e carta ed opera, nel comune di Porcari, in due stabilimenti distinti: la Centrale Termoelettrica oggetto del presente studio e la cartiera al quale la centrale è asservita.

Sotto il profilo morfologico, questa zona è ubicata nel territorio della Piana Lucchese.

Oltre al comune di Porcari, i comuni proposti per questa zona sono: Lucca, Capannori, Altopascio, Montecarlo, Villa Basilica e Pescaglia.

Il comune di Porcari sorge in prossimità del centro della Piana Lucchese in una porzione di territorio compresa tra il comune di Altopascio ed il comune di Capannori. Il territorio comunale, di 18 km quadrati, è quasi completamente pianeggiante ad esclusione della zona nord-est, corrispondente al confine con il Comune di Montecarlo ove si ritrovano le prime pendici collinari.



Il territorio del comune è compreso quindi tra gli 8 e i 107 metri sul livello del mare, con un'escursione altimetrica complessiva pari a 99 metri. Il centro dell'area del sito in questione ha le seguenti coordinate geografiche: Latitudine 43° 50' 42,36" N Longitudine 10° 37' 2,64" E.

#### 4.4.1 Inquadramento programmatico e normativo e coerenza del progetto con i piani, programmi e normativa di settore

Ai fini della definizione del sistema di pianificazioni urbanistico e territoriale relativo al progetto in esame sono stati considerati i fondamentali Piani di Settore e di Indirizzo e i relativi regolamenti laddove presenti (si citano i principali nella tabella seguente):

Piano	Stato di approvazione
Piano Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico	Adozione dell'integrazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico con Deliberazione Consiglio Regionale 1 luglio 2014, n. 58. Ultima integrazione approvata con deliberazione del Consiglio Regionale n. 46 del 23 luglio 2019
Piano Territoriale Di Coordinamento (PTC) Lucca	Approvato il 13/01/2000 con delibera C.P. n° 189
Piano Strutturale del Comune di Porcari	Approvato con Delibera Consiglio Comunale n. 25 del 26/06/2015
Regolamento Urbanistico del Comune di Porcari	Adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 46 del 26 novembre 1999 e aggiornato con Delibera Consiglio Comunale n. 37 del 29/06/2011
Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)	Approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015
Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA)	Approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 72 del 18 luglio 2018
Piano di gestione rifiuti e bonifica siti inquinati (PRB)	Approvato con delibera del Consiglio Regionale n.94 del 18 novembre 2014, modificato con delibera n.22 del 29 marzo 2017
Piano di tutela delle acque della Toscana (PTA)	Deliberazione 25 gennaio 2005, n. 6 Articolo 44 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 Procedimento di aggiornamento in corso, avviato con delibera n.11 del 10/01/2017
Piano Comunale di Classificazione acustica (PCCA) di Porcari	Approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 19 del 03 giugno 2005.
Piano Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Arno	Entrato in vigore con il D.P.C.M. 6 maggio 2005 "Approvazione del Piano di Bacino del fiume Arno, stralcio assetto idrogeologico" (GU n. 230 del 3/10/2005), le norme di attuazione e gli allegati sono stati pubblicati sulla G.U. n. 248 del 24.10.2005.
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone	Adottato con delibere del Comitato Istituzionale n. 231 e 232 del 17 dicembre 2015 e successivamente approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016.

La DS SMITH, all'interno del PIT (Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico) si colloca nell'Ambito 4 – Lucchesia. Negli indirizzi per le politiche dell'Ambito 4 si legge: *“per le aree di pianura e fondovalle (come nel caso in esame n.d.r.) occorre indirizzare la pianificazione delle grandi piattaforme produttive e logistiche in modo da assicurare la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti evitando la dispersione incrementale di ulteriori lotti”*.

Anche nella Disciplina d'uso e negli obiettivi di qualità e direttive si fa sempre riferimento alla salvaguardia e alla riqualificazione, evitando dove possibile nuovo consumo di suolo.

Nel caso in esame ovviamente si tratta di un'area privata di proprietà di DS SMITH già inquadrata dal Regolamento urbanistico del Comune di Porcari come area D4 – area con insediamenti a carattere produttivo esistenti.

A supporto delle indicazioni sopra accennate, si riporta di seguito un estratto cartografico del Regolamento Urbanistico del Comune di Porcari in scala grafica.



Il cerchio di colore rosso  rappresenta indicativamente l'area di stabilimento che sarà oggetto di modifica e che ricade in un'area esclusivamente produttiva (area a righe trasversali azzurre corrispondente alle aree D4).

Regolamento Urbanistico	
 A1 - Zone storiche sparse contenenti ville ed altri edifici di valore architettonico e ambientale	 A2 - Zone storiche contenenti edifici di valore storico o ambientale sottoposte a variante
 A3 - Zone storiche contenenti edifici sparsi di prevalente valore storico o ambientale	 B1 - Aree residenziali sature
 B1* - Aree residenziali sature h:9.50 ml	 B2 - Aree legate ad agglomerati urbani di completamento
 B3 - Aree legate ad agglomerati urbani di completamento	 B4 - Aree con insediamenti residenziali sparsi, a carattere non agricolo, ubicati in zona E.
 C1 - Aree non edificate di espansione residenziale	 C2 - Aree destinate ad insediamenti di edilizia residenziale pubblica L.18/4/62 n.167.
 D1 - Aree produttive prevalentemente edificate	 D2 - Aree di nuovo impianto ind. e/o art.
 D3 - Aree da sottoporre ad interventi di ristrutturazione	 D4 - Aree per impianti industriali del settore cartario
 D5 - Aree destinate ad insediamenti direzionali e commerciali	 D5 - Aree destinate ad insediamenti direzionali e commerciali
 D6 - Aree miste destinate alla residenza e alle attività commerciali e direzionali.	 D7 - Aree industriali-artigianali a indice 0
 E1 - Aree umide e palustri bonificate adibite a seminativo	 E2 - Aree umide e palustri bonificate ad indirizzo culturale promiscuo
 E3 - Aree per arboricoltura da legno	 E4 - Aree di pianura ad indirizzo culturale promiscuo
 E5 - Aree di collina con prevalenza di coltivazioni	 E6 - Aree di collina di pregio paesaggistico con prevalenza di coltivazioni viti-olivicole

Si tratta quindi di una porzione di stabilimento già inserita in un contesto prettamente industriale esistente e al momento inutilizzata.

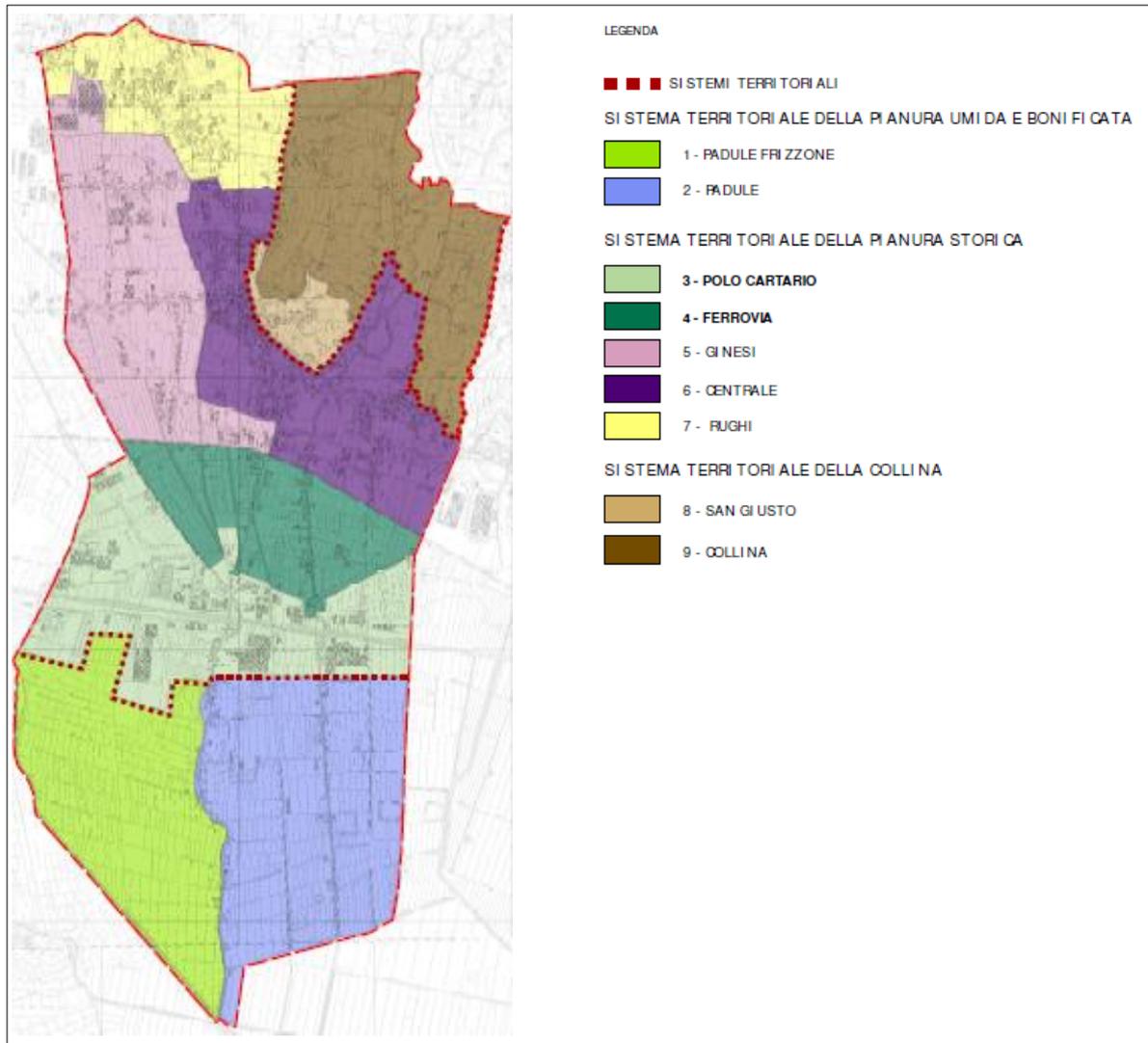
Non è previsto quindi alcun nuovo consumo di superficie coperta né tantomeno di superficie utile edificabile.

Il nuovo impianto si colloca quindi nel naturale completamento di utilizzo della proprietà della DS SMITH e in un contesto prossimo ad attività limitrofe di tipo industriale.

Le Norme Tecniche di Attuazione del R.U. di Porcari disciplinano gli interventi fattibili nell'area in esame all'art.30.

Il lotto della DS SMITH ricade nell'U.T.O.E. 3 – Polo Cartario

L' U.T.O.E. 3 è a prevalente carattere produttivo, localizzata nella parte centro-meridionale del comune di Porcari si sviluppa sulle parti di terreno pianeggiante poste ai lati del tracciato dell'Autostrada A11 "Firenze -Mare" dal confine Ovest fino al confine EST del Comune. Qui si concentra la maggior parte degli insediamenti industriali, costituiti in prevalenza dagli stabilimenti cartari, soprattutto nella zona a Nord dell'Autostrada, mentre la zona a Sud dell'Autostrada è caratterizzata dalla presenza di un vasto insediamento destinato ad impianti tecnici e al depuratore di "Casa del Lupo". Si riporta di seguito estratto cartografico del Piano Strutturale del comune di Porcari indicante la suddivisione del territorio comunale nelle 9 Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE).



Quadro Progettuale STRA-01 "Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE)"

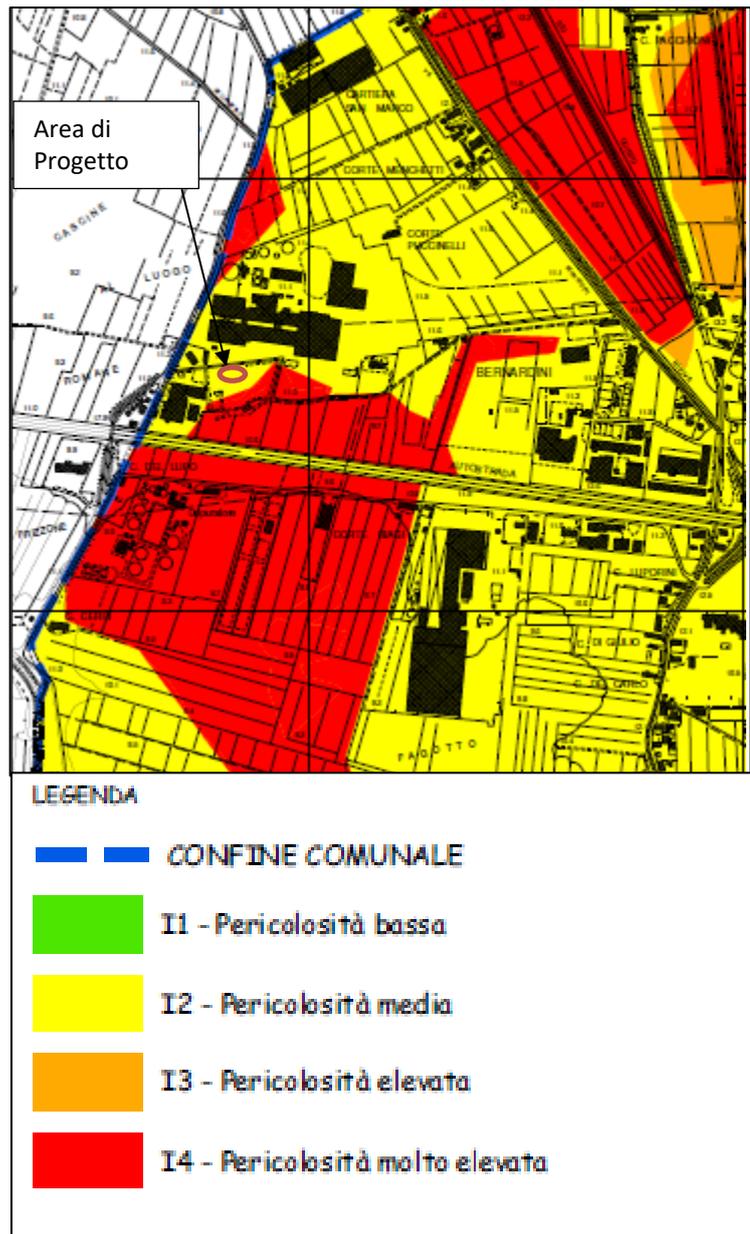
#### 4.4.2 Vincolistica generale da Regolamento Urbanistico del Comune di Porcari

L'impianto ricade in un'area a pericolosità idraulica media, come visibile nella carta della pericolosità idraulica del Comune di Porcari riportata nella figura seguente estratta dalla Carta della pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R del 25/10/2011 Quadro conoscitivo

"QC.I – 04" (Scala 1:10.000) allegata alla Variante Generale al Piano Strutturale adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 54 del 15/10/2014.

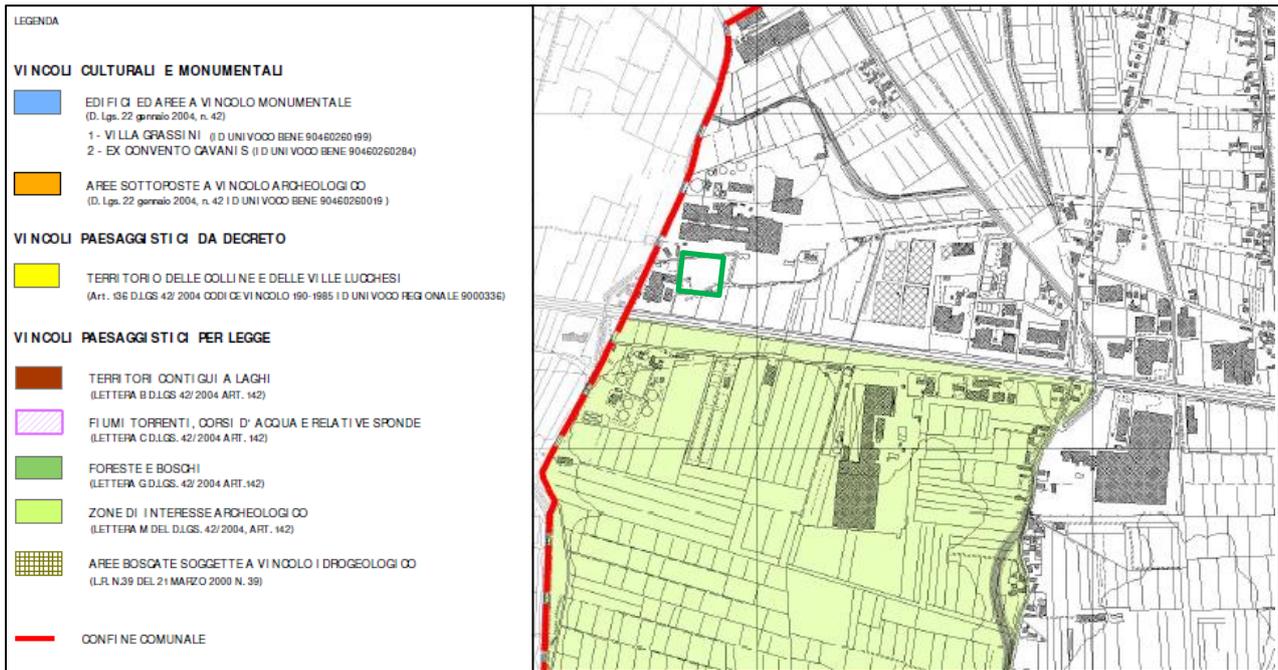
La zona di localizzazione dell'impianto non ricade comunque in:

- area sottoposto a Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 39/00);
- fascia di rispetto dai Fiumi (art. 142, c.1., lett.c D.Lgs. 42/04);
- beni paesaggistici (art.136 D.Lgs. 42/04);
- vincolo ferroviario (art. 49 DPR 753/1980);
- fasce di rispetto da elettrodotti (art.6 DM 8/7/2003).

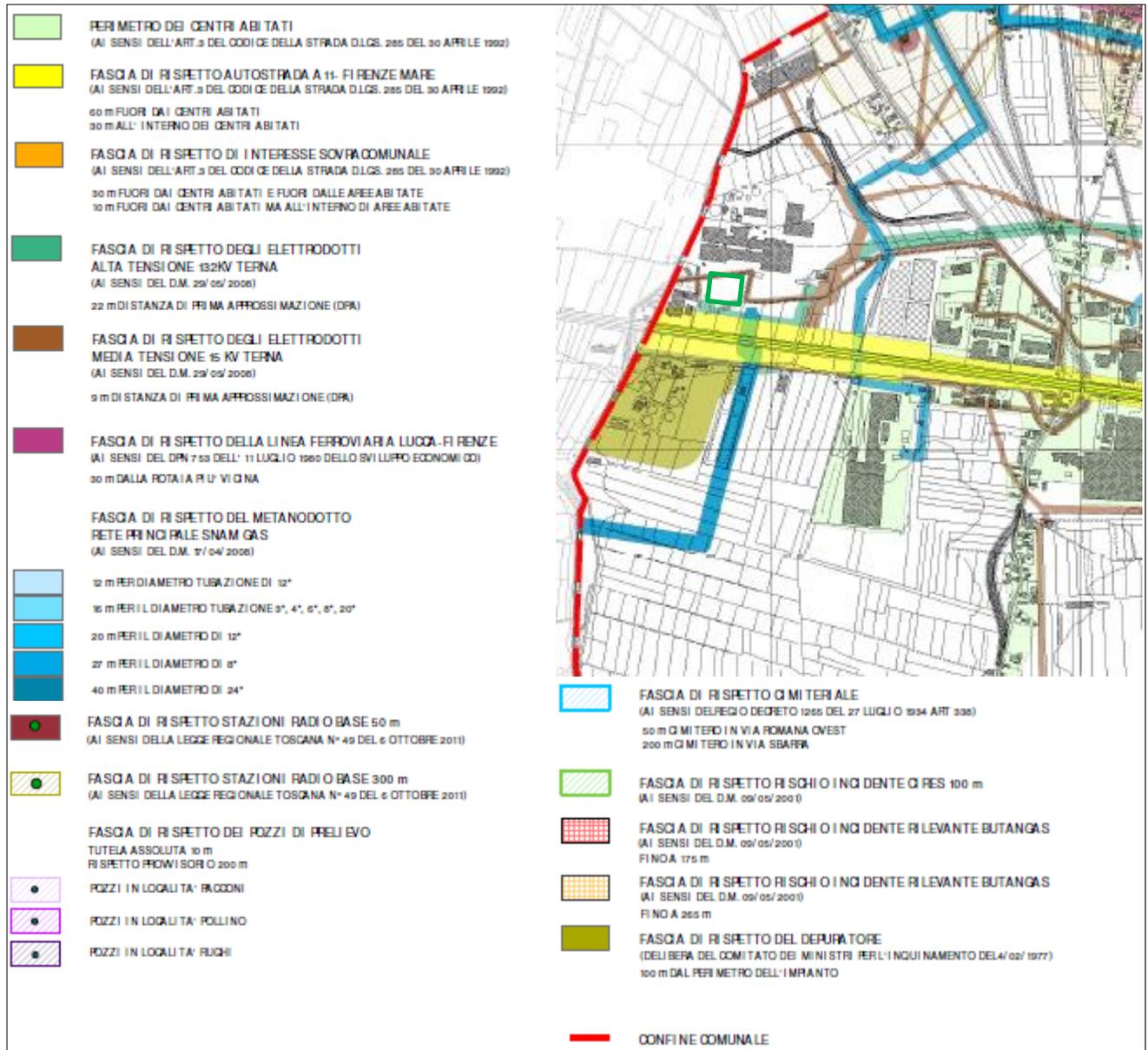


Ancora in riferimento alla corografia dei vincoli (rif. figura di seguito riportata estratta dal Quadro conoscitivo “QC. – 09 Vincoli culturali e paesaggistici” (Scala 1:10.000) allegata alla Variante Generale al Piano Strutturale adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 54 del 15/10/2014.) è possibile osservare che:

*QC.-09 Vincoli culturali e paesaggistici*



### QC.-10 Vincoli Tecnici e fasce di rispetto



- l'impianto in esame di DS SMITH  non rientra in alcuna delle aree tutelate per legge ai sensi del D.Lgs. n.42/2004;
- l'impianto in esame di DS SMITH  non rientra in zone con vincoli:
  - vincoli cimiteriali;
  - corridoi infrastrutturali di progetto;
  - fasce di rispetto alla viabilità;
  - vincolo idrogeologico;

- vincolo di rispetto delle risorse idriche;
- aree per la salvaguardia dal rischio idraulico;
- aree di rispetto dai corsi d'acqua;
- aree boscate;
- vincoli derivanti dalla presenza di gasdotti;
- vincoli derivanti dalla presenza di oleodotti;
- aree vincolate per rettifiche idrauliche.

Si segnala solo la presenza, al confine nord e ovest del lotto dello stabilimento, del passaggio di un elettrodotto che non influenza minimamente la nuova installazione ed il passaggio in prossimità del confine sud di metanodotto della rete SNAM, peraltro con derivazione a servizio dell'azienda, che impone un vincolo come fascia di rispetto in cui non ricade però l'area di intervento prevista per la realizzazione della nuova caldaia.

#### 4.4.3 Sensibilità ambientale dell'area geografica

Nel presente paragrafo viene considerata la sensibilità ambientale dell'area geografica che può risentire dell'impatto del progetto. Si riportano nella tabella seguente, in riferimento alle diverse risorse ambientali, le descrizioni di merito, con rimandi eventuali agli specifici paragrafi per maggiori approfondimenti e per ulteriori dettagli.

Risorsa ambientale	Descrizione
a) Utilizzazione del territorio	L'area interessata dal progetto si trova in via Dei Bocci, nel Comune di Porcari (LU). L'area è situata tra l'Autostrada A11 "Firenze – Mare" a sud e via del Frizzone a ovest che la separa dal comune di Capannori (LU) e ai sensi del Regolamento Urbanistico del Comune di Porcari è inquadrata come area industriale del settore cartario (cfr. 5.2) già destinata a tale scopo
b) Ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo	<p>Si evidenzia che il territorio di Porcari non rientra all'interno delle direttive: 92/43/CEE "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", e 2009/147/CE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici".</p> <p>Nell'area interessata non vi sono vincoli paesaggistici, naturalistici e in particolare:</p> <p>b1) suolo: non presenta particolari criticità per quanto riguarda il rischio idraulico, (cfr. 5.3).</p> <p>b2) territorio: l'area è destinata ad attività produttive ed industriali (cfr. 5.2).</p> <p>b3) acqua: la risorsa idrica deriva prevalentemente dall'acquifero della zona di Bientina e delle Cerbaie, da più pozzi ad uso idropotabile (cfr. 5.4).</p> <p>b4) biodiversità: l'area non rientra all'interno delle direttive 92/43/CEE "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", e 2009/147/CE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici" (cfr. 5.10).</p>
c) Carico ambientale naturale	<p>c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi: l'area non è situata in prossimità di corpi idrici superficiali, zone umide e zone riparie e risulta essere inquadrata come area destinata ad attività produttive ed industriali.</p> <p>c2) zone costiere e ambito marino: non pertinente.</p> <p>c3) zone montuose e forestali: non pertinente.</p> <p>c4) riserve e parchi naturali: non pertinente.</p> <p>c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000: ai sensi del DM 24/05/2016</p>

	<p>nell'area e nelle immediate vicinanze non si individuano zone a misura di conservazione quali ZPS e ZSC.</p> <p>c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione: l'area in esame così come indicato dal R.U. del Comune di Porcari è a carattere produttivo ovvero industriale e non si ravvisano particolari standard di qualità ambientali imposti dalla vincolistica comunale di Porcari. Si segnala che il comune di Porcari rientra tra i comuni che devono dotarsi di un Piano di Azione Comunale (PAC) per la gestione delle PM10.</p> <p>c7) zone a forte densità demografica: l'area in esame è scarsamente popolata in virtù della caratterizzazione industriale della zona (cfr. 5.1).</p> <p>c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica: non vi sono vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004.</p> <p>c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228: l'area non presenta tipicità di tradizioni rurali, aree agricole con sviluppo di prodotti di agricoltura biologica e di interesse agrituristico, infatti il Comune di Porcari ha assegnato all'area un interesse prettamente industriale.</p>
--	---

## 5 COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PROGETTO

Nel presente paragrafo vengono descritte le componenti dell'ambiente e i fattori, con riferimento a quanto indicato all'art. 4 comma 4 lett. b) e all'art.5 comma 1 lett. c) del D.Lgs.152/06 e s.m.i., sui quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

In particolare sono presi in considerazione:

- popolazione e salute umana;
- territorio;
- suolo:
  - pericolosità e rischio idraulico,
  - pericolosità geomorfologica,
  - vulnerabilità idrogeologica,
  - sismicità;
- acqua:
  - acque superficiali,
  - acque sotterranee,
  - inquinamento idrico;
- aria:
  - qualità dell'aria;
- clima:
  - cambiamenti climatici ed effetto serra,
  - clima acustico;
- beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio:
  - flora, fauna, reti ecologiche e aree di rispetto ambientale;
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- traffico;
- rifiuti;
- energia.

Nella predisposizione delle informazioni e dei dati si tiene conto dei criteri contenuti nell'allegato V part. II D.lgs. 152/06.

## **5.1 Popolazione e salute umana**

La storia della città di Porcari ha visto un costante incremento demografico a partire dal primo dopoguerra. Gli impulsi principali si registrano in concomitanza ad eventi circoscrivibili macroscopicamente e rappresentati principalmente dal boom della ricostruzione post bellica. I censimenti della popolazione registrano 4.246 abitanti nel 1861 che diventano 6.044 nel 1971, per giungere agli 8.961 nel 2019. Si registra, cioè, una consistenza raddoppiata in un secolo e mezzo. La densità demografica è passata da 299 ab/km<sup>2</sup> del 1951 ai 334 ab/km<sup>2</sup> del 1971, che salgono a 496 ab/km<sup>2</sup> nel 2019, dato oltremodo significativo. In valore assoluto, la popolazione residente nel territorio è aumentata di circa il 50% rispetto al dato post Unità d'Italia in proporzione molto maggiore rispetto a quella del capoluogo, mentre l'andamento demografico è sostanzialmente sempre attivo, pur con numeri minimi, e quello migratorio che possiamo definire regolare. L'indice di natalità a Porcari è basso, in linea comunque con quello del resto del Paese, ma parimenti è basso l'indice di mortalità; l'indice di accrescimento naturale risulta pertanto contenuto, con una percentuale di anziani in costante aumento, passata al 31% degli ultimi anni.

Il percorso che ha caratterizzato le scelte urbanistiche di Porcari nel corso degli anni ha visto assecondare le vocazioni del territorio con particolare riguardo al rapporto tra industria e lavoro.

A supporto di tali indicazioni, di seguito vengono riportati i dati estratti dal Rapporto Ambientale del 2015 allegato alla Variante Generale al Piano Strutturale del Comune di Porcari in cui si cita che nell'area della UTOE 3 – Polo Cartario in virtù della vocazione a carattere produttivo è presente un numero di abitanti non superiore al 3% del totale della popolazione residente nel territorio comunale

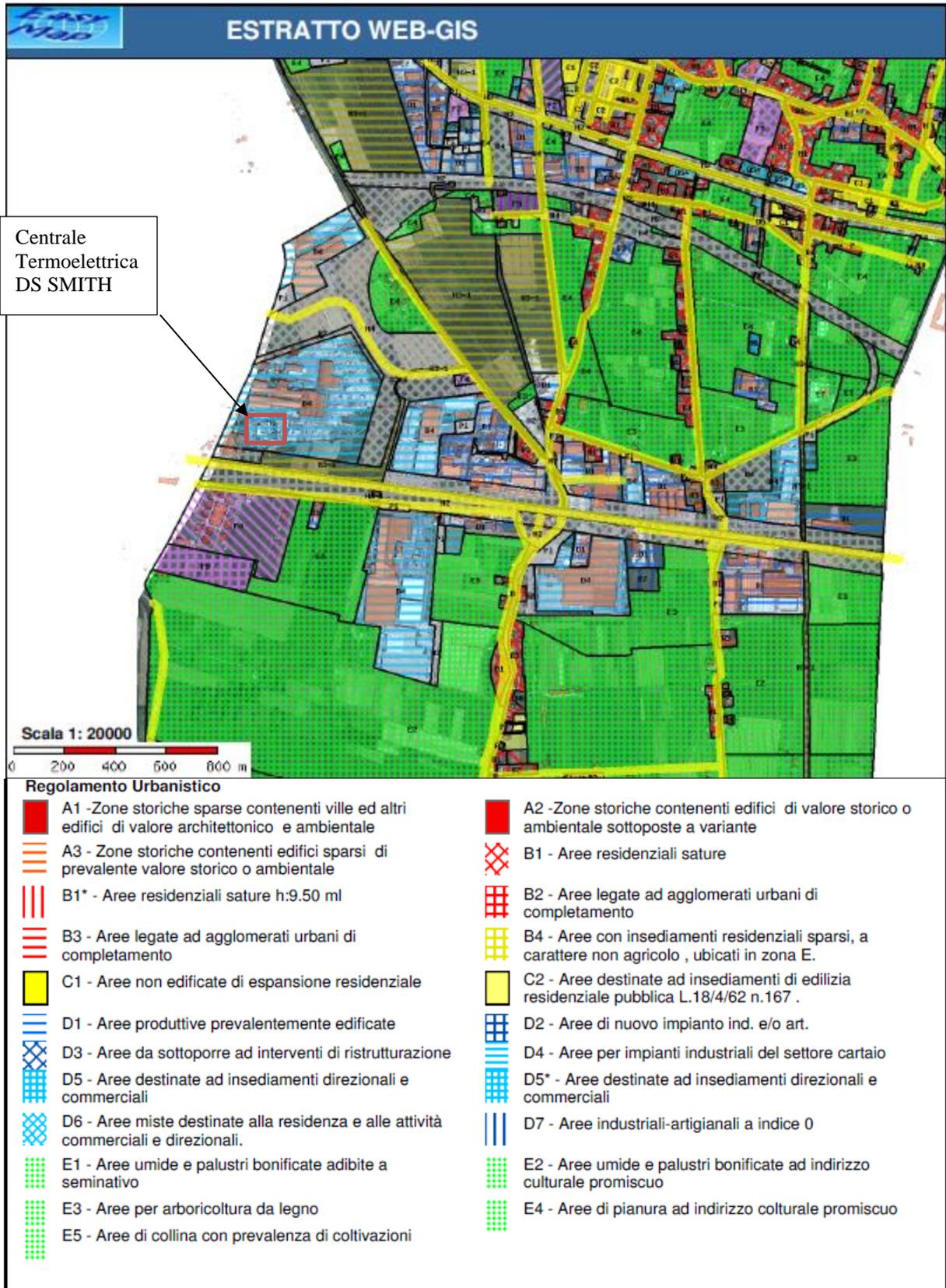
## 5.2 Territorio

La zona in esame è ubicata in prossimità del centro-sud del comune di Porcari in un'area situata in prossimità dell'Autostrada A11 Firenze-Mare e del limite territoriale che separa il Comune di Porcari da quello di Capannori.

L'area sulla quale è ubicata la Centrale DS SMITH, si colloca all'interno di un'area urbana a carattere produttivo costituita dal Polo Cartario, con quote di circa 12 m slm e caratterizzata, nel procedere in direzione est dalla presenza di diverse aree industriali e commerciali.

La pianificazione territoriale del comune di Porcari ha previsto di concentrare, in adiacenza all'infrastruttura autostradale fronte sud e nord, una serie di attività a carattere industriale produttivo, tra cui i siti produttivi della DS SMITH.

Di seguito si riporta un estratto della cartografia a supporto delle indicazioni riportate per la zona in esame estratta dal SIT (Sistema Informativo Territoriale).



### 5.3 Suolo

Il suolo, inteso come risorsa ambientale non rinnovabile, in quanto la velocità di degradazione è potenzialmente rapida mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti, viene analizzato mettendo in evidenza principalmente l'aspetto del consumo di suolo e della qualità ambientale di tale risorsa.

Gli ultimi dati sul consumo del suolo che possono essere presi come indicatori del fenomeno anche per il territorio di Porcari, sono desumibili dal Rapporto sul Consumo di suolo 2019 pubblicato dal SNPA che risulta essere relativo al monitoraggio effettuato nel periodo 2017-2018

Dallo studio effettuato dal Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale, di cui si riporta un estratto, risulta come in Toscana il consumo di suolo in termini assoluti sia relativamente alto considerando una percentuale di superficie di suolo modellata artificialmente pari al 7,11 % anche se con una densità di consumo di suolo netto 2017-2018 pari a 0,99 m<sup>2</sup>/ha, lievemente al di sotto della media nazionale che si attesta a 1,60 m<sup>2</sup>/ha

Regione	Suolo consumato 2017 (ha)	Suolo consumato 2017 (%)	Suolo consumato 2018 (ha)	Suolo consumato 2018 (%)	Consumo di suolo netto 2017-2018 (ha)	Consumo di suolo netto 2017-2018 (%)	Densità consumo di suolo netto 2017-2018 (m <sup>2</sup> /ha)
Valle d'Aosta	9.502	2,91	9.514	2,92	12	0,12	0,35
Piemonte	171.929	6,77	172.153	6,78	223	0,13	0,88
Lombardia	310.009	12,98	310.642	13,01	633	0,20	2,65
Liguria	45.057	8,31	45.092	8,32	35	0,08	0,64
<b>Nord-Ovest</b>	<b>536.497</b>	<b>9,26</b>	<b>537.400</b>	<b>9,27</b>	<b>902</b>	<b>0,17</b>	<b>1,56</b>
Friuli-Venezia Giulia	70.459	8,90	70.698	8,93	239	0,34	3,01
Trentino-Alto Adige	61.905	4,55	62.012	4,56	106	0,17	0,78
Emilia-Romagna	215.510	9,60	215.890	9,62	381	0,18	1,70
Veneto	226.444	12,35	227.368	12,40	923	0,41	5,03
<b>Nord-Est</b>	<b>574.319</b>	<b>9,22</b>	<b>575.968</b>	<b>9,24</b>	<b>1.649</b>	<b>0,29</b>	<b>2,65</b>
Umbria	47.636	5,63	47.660	5,64	24	0,05	0,29
Marche	67.769	7,22	67.905	7,24	137	0,20	1,46
<b>Toscana</b>	<b>163.311</b>	<b>7,10</b>	<b>163.538</b>	<b>7,11</b>	<b>228</b>	<b>0,14</b>	<b>0,99</b>

Se analizziamo in dettaglio i dati raccolti sulla Provincia di Lucca è evidente che la situazione relativa al consumo di suolo risulta essere lievemente più alta rispetto all'andamento regionale. In particolare le variazioni delle superfici modellate artificialmente espresse in ettari della provincia di Lucca sono riportate nella tabella seguente,

Provincia	Suolo Consumato 2018 (ha)	Suolo Consumato 2018 (%)	Suolo Consumato Pro capite 2018 (m <sup>2</sup> /ab)	Consumo di suolo 2017-2018 (ha)	Consumo di suolo 2017-2018 (%)	Consumo di suolo pro capite 2017-2018 (m <sup>2</sup> /ab/anno)	Densità consumo di suolo 2017-2018 (m <sup>2</sup> /ha/anno)
Lecce	40.232	14,58	504	135	0,34	1,68	4,88
Lecco	10.275	12,74	303	5	0,04	0,13	0,57
Livorno	13.302	10,96	396	20	0,15	0,60	1,67
Lodi	10.218	13,04	445	21	0,21	0,92	2,70
Lucca	18.077	10,18	464	23	0,13	0,60	1,31

Dati più specifici correlabili al consumo di suolo per il territorio del comune di Porcari, sono stati ricavati dal Rapporto ambientale allegato alla Variante generale al piano strutturale del 2015 dove viene descritta una situazione territoriale in cui l'uso prevalente del territorio è di tipo agricolo (circa il 60%) con aree edificate pari a circa il 28,6%.

A tal riguardo si specifica che la nuova caldaia non andrà a consumare ulteriore suolo in quanto verrà installata su di un'area già impermeabilizzata ed attualmente non utilizzata dalla DS SMITH.

Un ulteriore aspetto legato alla risorsa "suolo" riguarda lo stato di contaminazione delle matrici ambientali dovuto alla presenza o alla dismissione di siti produttivi, che costituiscono un potenziale sorgente di pressione dovuta alla presenza spesso non controllata di rifiuti, scarti di lavorazione, materie prime, infrastrutture ed impianti magari ancora contenenti sostanze pericolose (serbatoi carburanti, impianti di depurazione, cabine di trasformazione, ecc.), e/o a pregressi episodi di contaminazione dovuti all'esercizio delle attività.

A Porcari la contaminazione delle matrici ambientali del suolo è stata generata prevalentemente da eventi di contaminazione verificatosi in aree industriali attive, dismesse o distributori carburanti.

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Comune	Fase	Tipologia Attività	Soggetto Obbligato	Attivo / Chiuso
LU065	Societ� Immobiliare Marinella (Ex Salpit-Ex Interfil-Ex Fil)	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria tessile e dell'abbigliamento	Privato	CHIUSO
LU067	Ex Oleificio Borella	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria alimentare, delle bevande e del tabacco	Privato	CHIUSO
LU070	Discarica La Casaccia	(LU) PORCARI	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)	discarica non autorizzata	Privato	CHIUSO
LU077a*	Materis Paint FP (ex Societa' Baldini Vernici SpA) - lotto FP	(LU) PORCARI	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO	industria di prodotti chimici	Privato	ATTIVO
LU077b*	Materis Paint SAN (ex Societa' Baldini Vernici SpA)	(LU) PORCARI	BONIFICA / MISP IN CORSO	industria di prodotti chimici	Privato	ATTIVO
LU077c*	Materis Paint PCI (ex Societa' Baldini Vernici SpA)	(LU) PORCARI	BONIFICA / MISP IN CORSO	industria di prodotti chimici	Privato	ATTIVO
LU097*	LINPAPER srl	(LU) PORCARI	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	industria della carta e di prodotti di carta	Privato	CHIUSO
LU-1011	L.I.C. (Lavanderie Industriali Centralizzate) - Cisterna gasolio	(LU) PORCARI	ATTIVAZIONE ITER	attivit� manifatturiera	Privato	ATTIVO
LU-1017	Cooperativa Oleificio Toschi srl - cisterna interrata	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria di prodotti chimici	Privato	CHIUSO
LU-1036	Cooperativa Oleificio Toschi Srl	(LU) PORCARI	ATTIVAZIONE ITER	industria alimentare, delle bevande e del tabacco	Privato	ATTIVO
LU-1045	WEPA Sversamento fosso Ralletta	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria della carta e di prodotti di carta	Privato	CHIUSO
LU-1055	SCA HYGIENE PRODUCTS - Sversamento soda caustica Rio Frizzone	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria della carta e di prodotti di carta	Privato	CHIUSO
LU-1086	Lucart spa, stabilimento di Porcari Via Ciarpi, 77	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	agricoltura, silvicoltura e pesca	Privato	CHIUSO
LU-1092	Comune di Porcari Via Sbarra c/o civici 259/261	(LU) PORCARI	ATTIVAZIONE ITER	nessuna	Di competenza pubbl	ATTIVO
LU-1106	LUCART SPA fuoriuscita acque di processo	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria della carta e di prodotti di carta	Privato	CHIUSO
LU-1114	Wepa Italia S.r.l. rio Ralletta	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria della carta e di prodotti di carta	Privato	CHIUSO

*Dati estratti dalla banca dati SISBON*

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Comune	Fase	Tipologia Attività	Soggetto Obbligato	Attivo / Chiuso
LU-1137	Fallimento Cooperativa Oleificio Toschi	(LU) PORCARI	ATTIVAZIONE ITER	industria alimentare, delle bevande e del tabacco	Privato	ATTIVO
LU-1138	Lucart SpA - Incendio materiale stabilimento di Porcari	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria della carta e di prodotti di carta	Privato	CHIUSO
LU-1151	ER.BA MARKET - Incendio capannone (coperture in cemento amianto)	(LU) PORCARI	ATTIVAZIONE ITER	altro	Privato	ATTIVO
LU-1168	AQUAPUR MULTISERVIZI - Sversamento idrocarburi Cantiere depuratore Casa del Lupo (I stralcio)	(LU) PORCARI	ATTIVAZIONE ITER	-	Privato	ATTIVO
LU167*	Mercuri Alfredo (ex Oxall)	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria metallurgica	Privato	CHIUSO
LU178*	SCA Hygiene Products SpA Stabilimento 2 Porcari	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria di prodotti chimici	Privato	CHIUSO
LU193*	CIRES SpA -Incendio 2006	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	industria di articoli in gomma e materia plastiche	Privato	CHIUSO
LU198*	Ex Distributore IP PV n. 5177 v della Stazione	(LU) PORCARI	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO	distribuzione carburante	Privato	ATTIVO
LU226*	CIRES Spa -Incendio 2008	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	altro	Privato	CHIUSO
LU230*	Societ� Agricola Gloria 2 (Area ex SALPIT)	(LU) PORCARI	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	agricoltura, silvicoltura e pesca	Privato	CHIUSO

*Dati estratti dalla banca dati SISBON*

Come   possibile notare dalla banca dati SISBON, sopra sinteticamente riportata, la maggior parte delle procedure   terminata oppure si   conclusa la fase di caratterizzazione del sito potenzialmente inquinato.

  importante sottolineare che la maggior parte dei siti che hanno ad oggi un procedimento attivo sono all'interno di aree di trasformazione urbana, e quindi in grado di attivare i procedimenti di verifica ed eventuale bonifica delle contaminazioni pregresse.

Di seguito riportiamo una tabella riassuntiva estrapolata dall'annuario 2018 dei dati ambientali della provincia di Lucca, all'interno della quale viene specificato il numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica in corso, concluso e certificati.

	Numero dei siti			Superficie dei siti (ha)	
	LU	Toscana		LU	Toscana
Siti attivi	173	2.101	Siti attivi	266,0	11.250,6
Siti chiusi per non necessità di intervento	232	1.648	Siti chiusi per non necessità di intervento	136,7	5303,4
Siti certificati	28	402	Siti certificati	20,8	789,9
<b>Totale</b>	<b>433</b>	<b>4.151</b>	<b>Totale</b>	<b>423,5</b>	<b>17.343,9</b>

La situazione è dunque in miglioramento già se paragonata alla analoga tabella riassuntiva estrapolata dall'annuario 2017 dei dati ambientali della provincia di Lucca e della R.Toscana.

Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica con procedimento in corso, concluso con non necessità di bonifica e concluso a seguito di certificazione di avvenuta bonifica e/o messa in sicurezza permanente o operativa - su base provinciale. Aggiornamento a marzo 2017				
	Numero dei siti		Superficie dei siti (ha)	
	PROVINCIA DI LUCCA	TOSCANA	PROVINCIA DI LUCCA	TOSCANA
Siti attivi	160	2075	250,7	11430,3
Siti chiusi per non necessità di intervento	232	1500	136,7	5057,2
Siti certificati	26	383	20,6	784,8
<b>Totale</b>	<b>418</b>	<b>3958</b>	<b>408,0</b>	<b>17272,2</b>

### 5.3.1 Pericolosità e rischio idraulico

Riguardo alle problematiche connesse con la pericolosità e il rischio idraulico, si evidenzia che è stato approvato definitivamente il Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale - PGRA - (DCI n. 235 del 3 marzo 2016) e di conseguenza ha cessato di avere efficacia la parte idraulica del PAI entrando in vigore le Misure di Salvaguardia del PGRA. A tal riguardo si precisa che lo stabilimento in esame ricade in un'area P1 – pericolosità bassa e pertanto è condizionato da quanto previsto dall'art. 11 della Disciplina di PGRA, ovvero *“Nelle aree P1 sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di mitigazione e gestione del rischio idraulico.”*. Si segnala che trattasi di impianto esistente per il quale non sono previste nuove volumetrie edilizie e che ricade in un'area già ampiamente urbanizzata e consolidata. Ad ogni buon fine saranno rispettate, per quanto attinenti, le condizioni di gestione del rischio idraulico così come previsto sia all'art. 11 della Disciplina di PGRA. Si riporta di seguito un estratto di mappa della pericolosità da alluvioni tratta dal sito dell'Autorità di Bacino del fiume Arno.

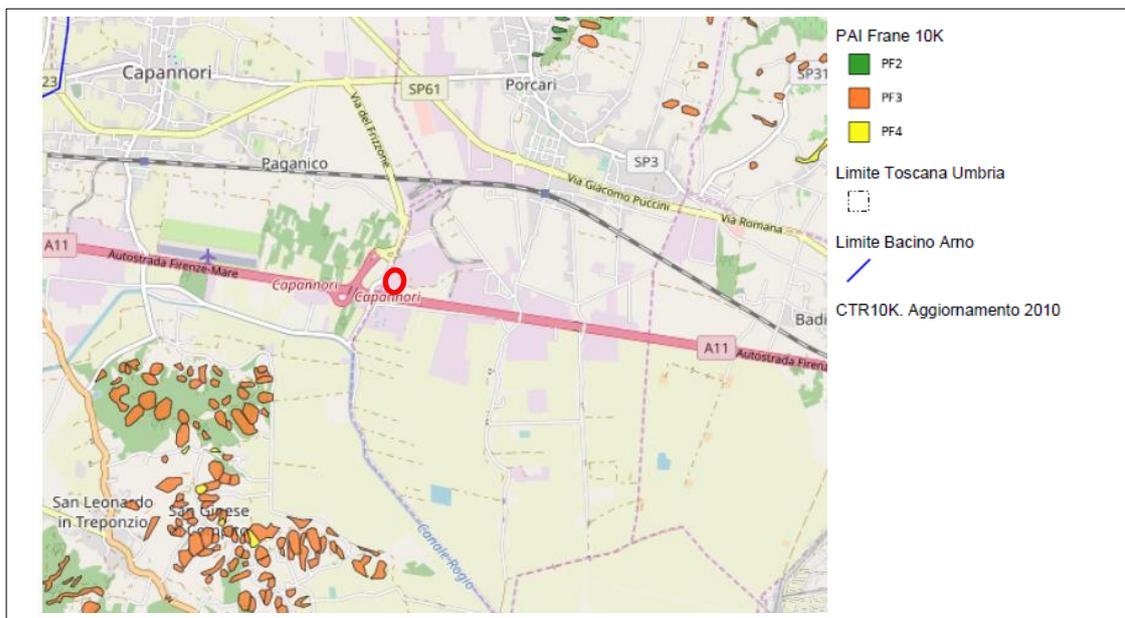


### 5.3.2 Pericolosità geomorfologica

In conseguenza dell'adozione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) del bacino del fiume Arno, la cartografia del PAI (Piano stralcio Assetto Idrogeologico) è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante.

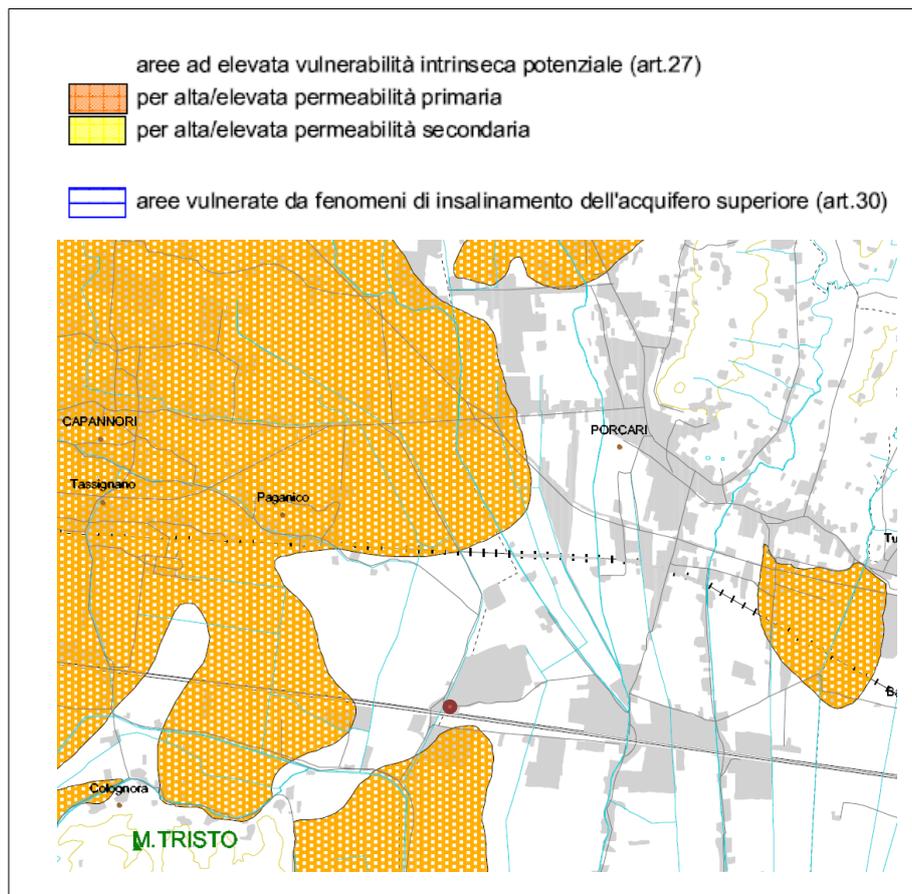
L'area in oggetto non è classificata come area di pericolosità nella cartografia del PAI vigente per tutto l'areale interessato dal progetto.

Si riporta di seguito un estratto cartografico del Piano di Assetto Idrogeologico, stralcio del Piano di Bacino del Fiume Arno, reperito dal sito istituzionale dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino settentrionale.



### 5.3.3 Vulnerabilità idrogeologica

La Tavola A.04 del PTCP, di seguito riportata come stralcio, a proposito di vulnerabilità intrinseca potenziale degli acquiferi (in rif. all'art.26 comma 1 delle Norme), colloca l'area di interesse in un'area **non interessata da vulnerabilità idrogeologica**.



Si riporta di seguito quanto indicato dalle “Disposizioni generali volte a tutelare le risorse idriche del sottosuolo” di cui all’Articolo 28 riportato nelle Norme del PTCP:

*1. In occasione di ogni trasformazione, riguardante immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici, coperte e scoperte, adibibili alla produzione o allo stoccaggio di beni finali, di intermedi e di materie prime, ovvero di qualsiasi merce suscettibile di provocare scolo di liquidi inquinanti, devono essere osservate le seguenti disposizioni:*

*a) tutte le predette superfici devono essere adeguatamente impermeabilizzate, e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;*

*b) le opere di raccolta dei liquidi di scolo devono essere dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, per esse intendendosi quelle indicativamente corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio*

*c) le acque di prima pioggia, devono essere convogliate nella rete fognante per le acque nere, con o senza pretrattamento secondo quanto concordato con il soggetto gestore della medesima rete fognante, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento;*

*d) le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti.*

In relazione a quanto riportato precedentemente si specifica che l'area interessata dal progetto risulta già impermeabilizzata, inoltre la DS SMITH è già autorizzata e dotata di un sistema di raccolta delle acque meteoriche riutilizzate ai fini industriali come riportato nell'AIA vigente.

In conclusione in riferimento alla vulnerabilità idrogeologica dell'area in esame e al tipo di intervento previsto non si ravvisano criticità legate sia alla fase di costruzione che di esercizio della nuova caldaia che di fatto avviene all'interno di un'area coperta e impermeabilizzata.

### 5.3.4 Sismicità

Con Deliberazione GRT n. 421 del 26/05/2014, pubblicata sul BURT Parte Seconda n. 22 del 04.06.2014, è stata approvata la classificazione sismica regionale, relativa all'aggiornamento dell'allegato 1 (elenco dei comuni) e dell'allegato 2 (mappa) della Deliberazione GRT n. 878 dell'8 ottobre 2012.



Come evidenziato dagli estratti documentali sopra riportati, si evince che il comune di Porcari ricade nella zona a bassa sismicità ed in particolare nella zona 3.

La zona 3 è suddivisa in fase di pericolosità che tengono conto del “valore di accelerazione sismica su suolo rigido e pianeggiante, allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV), riferito al periodo di ritorno (TR) di 475 anni, corrispondente in termini progettuali ad una vita nominale (Vn) di 50 anni e categoria d’uso (Cu) pari 1 (classe d’uso II), così come descritto nell’articolo 2 comma 3 del Decreto del Presidente della Giunta Regionale 22 ottobre n. 58/R pubblicato sul BURT parte prima n. 57.

## 5.4 *Acqua*

### 5.4.1 Acque superficiali

#### Aspetti gestionali della risorsa idrica superficiale

Per quanto riguarda le problematiche connesse con gli aspetti gestionali della risorsa idrica, si fa presente che è stato approvato definitivamente, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del D.Lgs. 219/2010, il Piano di gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale con deliberazione n. 234 del 3 marzo 2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno, integrato dai rappresentanti delle regioni del distretto. Con riferimento al quadro conoscitivo del suddetto Piano, si precisa che l'impianto della DS SMITH si trova interposto tra due canali ad una distanza di circa 1 km ciascuno, il "Rio Leccio valle" (cod. IT09CI\_N002AR378CA) e il canale "Fossa nuova" (cod. IT09CI\_N002AR142CA) il quale risultano classificati in stato ecologico "cattivo" e chimico "non buono".

Si fa presente che nell'area in esame insistono diversi impianti a carattere industriale oltre alla presenza dell'impianto di depurazione consortile.

Ad ogni buon fine si segnala sin da adesso che la nuova caldaia non andrà ad interferire con la qualità delle acque superficiali in considerazione del fatto che sarà realizzata e operativa all'interno di un cabinato coperto e vista la presenza di una soletta in c.a. estesa per tutta l'area di pertinenza della caldaia che garantirà, assieme ad una corretta gestione delle acque reflue prodotte che risultano comunque di impatto minimo, qualsiasi tipo di contaminazione delle acque di superficie.

### 5.4.2 Acque sotterranee

#### Aspetti gestionali della risorsa idrica sotterranea

Il territorio pianeggiante del Comune di Porcari occupa una zona notoriamente ricca di acque sotterranee per la presenza di un acquifero ghiaioso – sabbioso costituito da materiali alluvionali provenienti prevalentemente dal fiume Serchio. La presenza di una copertura argillosa di spessore crescente da nord verso sud determina condizioni di artesianità, cioè la presenza di una falda in pressione.

Per quanto riguarda lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei interessati dal territorio in esame, considerando i dati riportati nell'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2017 risulta come l'acquifero della Pianura di Lucca – Zona di Bientina risulta essere classificato in uno stato chimico "Buono scarso localmente".

L'analisi della disponibilità idrica è stata effettuata (rif. *Rapporto Ambientale contenuto nella VAS relativa alla variante al Piano Strutturale del Comune di Porcari – giugno 2015*) nell'ambito dell'elaborazione della Carta Piezometrica, effettuando diverse misurazioni su n.38 pozzi distribuiti sul territorio di pianura, previa verifica che tali pozzi esprimessero condizioni statiche. Dal Rapporto Ambientale emerge quanto segue *"Dall'esame dei grafici piezometrici (andamento 2001-2011), costruiti su dati reali espressi dal monitoraggio di lungo periodo delle oscillazioni di falda, emerge chiaramente la condizione stazionaria della falda nell'ultimo decennio (anzi in verità si nota un modesto trend di risalita), la quale testimonia l'assenza di "sovrasfruttamenti" in atto e contraddice i risultati dell'adottato Progetto di Piano stralcio Bilancio Idrico dell'Arno, secondo cui l'acquifero in questione viene classificato come "acquifero a grave deficit di bilancio". Tale discordanza può essere spiegata solo ammettendo un difetto di bilancio. E' infatti evidente che la caratteristica principale di un acquifero a deficit di bilancio (acquifero in cui le uscite sono superiori alle entrate), si concretizza in un progressivo abbassamento del livello di falda, abbassamento che, invece, non si riscontra nell'ultimo decennio nell'acquifero in questione. Dall'analisi del diagramma di lungo periodo del pozzo 59 si evincono in realtà alcuni periodi di locale sovrasfruttamento, in particolare nel periodo 1975-1989 e 1993-1998. Anche a questo proposito il termine sovrasfruttamento va inteso in senso lato, considerato che l'abbassamento temporalmente (1, 2 o più anni) e arealmente limitato del livello di falda in conseguenza di un maggior prelievo non rappresenta un vero sovrasfruttamento, ma una fisiologica risposta dell'acquifero."*

Si ricorda tuttavia che la nuova caldaia di per sé non comporterà un aggravio della richiesta di approvvigionamento idrico rispetto a quanto ne prevede l'attuale assetto produttivo quindi non è previsto un incremento dell'utilizzo di tale risorsa. Si specifica altresì, che la DS SMITH attua un piano di riutilizzo ai fini industriali dell'acqua di scarico dei propri impianti.

Non è previsto altresì alcun impatto derivante dalle acque di scarico della caldaia, rimanendo di fatto immutato sia la quantità sia il tipo di effluente prodotto, come scarico dalla linea, in

accordo alla AIA vigente. In particolare gli scarichi di DS SMITH sono e saranno in parte riutilizzati come acque di processo ed in parte correttamente inviati in fognatura per essere convogliati ad idoneo trattamento di depuratore, utilizzando la rete interna fognaria così come da autorizzazione AIA. Non sono infine previsti scarichi sul suolo né tantomeno nel sottosuolo.

#### 5.4.3 Inquinamento idrico

Per una disamina della pressione antropica sulla risorsa idrica, è importante descrivere lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, anche attraverso l'uso d'indicatori di stato.

##### Acque superficiali

Attualmente per il monitoraggio delle acque superficiali che attraversano il territorio, è presente una postazione di monitoraggio di ARPAT di seguito elencata:

- la stazione Canale Rogio – Baracca di Nanni Codice MAS – 145;

Dal monitoraggio effettuato nel triennio 2010-2012 è stato possibile analizzare lo stato ecologico e chimico dei precedenti corsi d'acqua. Per lo stato ecologico è stata utilizzata una scala a cinque livelli:

- cattivo
- scarso
- sufficiente
- buono
- elevato

mentre per lo stato chimico una scala a due livelli:

- buono
- non buono.

Nelle tabelle seguenti vengono riportate, per le postazioni di monitoraggio di ARPAT, gli stati ecologici e chimici dei corsi d'acqua Rio Leccio Valle e Canale Fossa Nuova affluenti del Canale detto Rogio oggetto del monitoraggio.

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Biota
ARNO BIENTINA	Canale Rogio	Bientina	PI	MAS-146	●	●	●	●	●	●	○
	Tora	Collesalveti	LI	MAS-150	●	○	●	●	●	●	○
	Fossa Chiara	Pisa	PI	MAS-2005	○	●	●	●	●	●	○
	Crespina	Crespina	PI	MAS-2006	●	●	●	●	●	●	○
	Rio Ponticelli delle Lame	Bientina	PI	MAS-524	●	○	●	●	●	●	○

Dati estrapolati dalle postazioni di monitoraggio di ARPAT sugli stati ecologici e chimici del Corso d'acqua Canale Rogio

#### STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

□ n.c. Non calcolabile

□ # Punto non appartenente alla rete di monitoraggio

□ ○ Sperimentazione non effettuata

#### STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesti

Dalle tabelle si evidenzia che il Canale Rogio risulti avere uno stato ecologico Scarso ed uno Stato Chimico non buono.

Seppur all'interno di un quadro descrittivo sopra riportato non particolarmente positivo, da un punto di vista della qualità della risorsa idrica, l'impianto oggetto della presente relazione non andrà ad interferire con la qualità delle acque sia sotterranee che superficiali vista la presenza di una soletta in c.a. estesa per tutta l'area di interesse dell'impianto che garantirà, assieme ad una corretta gestione delle acque reflue, qualsiasi tipo di infiltrazione nel sottosuolo, nella falda o nelle acque di superficie.

Si riportano di seguito, ad ogni buon fine, per completezza di trattazione i dati derivanti dal monitoraggio effettuato da ARPAT (rif. anno 2016) anche per i corpi idrici sotterranei.

#### Acque sotterranee

Il territorio di Porcari è interessato da un esteso corpo idrico sotterraneo:

- l'acquifero della Pianura di Lucca – Zona di Bientina

Dagli esiti del monitoraggio effettuato da ARPAT nel 2016, è possibile estrapolare l'elenco completo delle sostanze valutate per l'analisi di rischio e monitorate ai fini della definizione dello Stato Chimico dei Corpi Idrici Sotterranei attraverso gli indicatori SQA (Standard di Qualità Ambientale) e VS (Valori soglia).

Per quanto riguarda lo stato di qualità dei corpi sotterranei interessati dal territorio, sempre in riferimento alle rilevazioni fatte da ARPAT, sarebbe poi possibile risalire anche al loro stato di resilienza.

Nella tabella seguente vengono riportati i corpi idrici sotterranei che hanno superato i relativi livelli di soglia e per quali sostanze è dovuto il loro superamento. Dalla tabella è evidente che il corpo idrico sotterraneo interessato dal Comune di Porcari, e più precisamente l'acquifero della Pianura di Lucca – Zona di Bientina rientra nella categoria di acquiferi in stato di "Buono scarso localmente". Lo stato Buono scarso localmente corrisponde a situazioni con un numero di stazioni in stato "scarso" inferiore ad 1/5 del totale delle stazioni, e riguarda un numero discreto di corpi idrici, e si concentra in prevalenza nelle depressioni quaternarie, sia interne che costiere, sottoposte a pressioni urbane ed agricole; segnali locali di alterazione sono riportati anche in contesti meno antropizzati con acquiferi carbonatici, in arenarie e vulcaniti. Le sostanze inquinanti che hanno superato tali soglie sono il cloruro di vinile, 1,2 dicloroetilene, NH<sub>4</sub> ed sostanze organoalogenati.

STATO CHIMICO 2016			
Stato	Codice	Corpo idrico sotterraneo	Parametri *
Buono scarso localmente	11AR026	Valdarno inferiore e Piana costiera pisana - Zona Val di Nievole, Fuococchio	1,2 dicloroetilene, tricoloroetilene, tetracloroetilene + tricoloroetilene, dibromoclorometano, bromodichlorometano, somma organoalogenati
	11AR028	Pianura di Lucca - Zona di Bientina	NH <sub>4</sub> , cloruro di vinile, 1,2 dicloroetilene, somma organoalogenati
	12SE011	Pianura di Lucca - Zona freatica e del Serchio	Dibromoclorometano
	33TN010	Versilia e Riviera Apuana	As, Cr VI, Fe, tricoloroetilene, cloruro di vinile, tetracloroetilene + tricoloroetilene, somma organoalogenati, pesticidi singoli
	99MM011	Carbonatico non metamorfico delle Alpi Apuane	NH <sub>4</sub>
	99MM931	Arenarie di Avolfossa della Toscana nord-orientale - Zona dorsale appenninica	Al
Buono	11AR027	Cerbaie e Falda profonda del Bientina	-
	12SE020	Alta e Media Valle del Serchio	-
	99MM013	Carbonatico Metamorfico delle Alpi Apuane	-
	99MM933	Arenarie di Avolfossa della Toscana nord-orientale - Zona Monti d'Oltre Serchio	-

### Gestione del servizio idrico integrato

La rete acquedottistica a servizio del Comune di Porcari è gestita dalla Società Acque S.p.A che gestisce il Servizio idrico Integrato, costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua a usi civili e industriali e di fognatura. L'approvvigionamento idropotabile del Comune di Porcari è legato esclusivamente all'estrazione di acque sotterranee

dall'acquifero della Piana Lucchese-Padule di Bientina mediante pozzi. Non sono presenti approvvigionamenti da sorgenti.

La rete fognaria del Comune di Porcari è parte integrante della rete in arrivo al depuratore industriale di Casa del Lupo (400.000 AE), situato all'interno del territorio comunale. Questo tratta i reflui provenienti dai comuni di Capannori, Porcari e una parte dei reflui provenienti dai comuni di Montecarlo, Altopascio e Lucca su un territorio morfologicamente vario che complessivamente si estende su circa 190 kmq e che vede la presenza di una popolazione residente di circa 50000 abitanti e di numerosi insediamenti produttivi (afferenti in prevalenza al settore cartario e cartotecnico) soprattutto nelle aree di pianura. Le principali reti fognarie che recapitano al depuratore di Casa del Lupo sono quelle del Comune di Porcari, interessata per il 100% (ovvero 41 km) e del Comune di Capannori interessata per oltre l'85% (160 km su 187 km totali).

Attualmente le principali criticità del sistema fognario per lo sviluppo urbanistico di Porcari riguardano:

- la presenza di immissioni improprie, costituite negli anni, di acque bianche nella rete delle acque nere creando potenziali situazioni di sovraccarico del sistema in caso di pioggia;
- a valle del tratto finale del collettore, che affluisce al depuratore di Casa del Lupo, dove transitano tutti i reflui del Comune di Capannori e Porcari è presente l'unico sfioratore dell'intero sistema fognario il cui funzionamento deve essere attentamente valutato e controllato.

Si specifica che in relazione alle criticità descritte sono attualmente in corso attività volte alla definizione di un progetto di massima di ristrutturazione e potenziamento del sistema fognario e depurativo.

Si evidenzia che l'impianto in esame non necessita né di maggiore approvvigionamento idrico per il funzionamento né produce un incremento del refluo che già adesso viene per lo più riutilizzato all'interno del ciclo produttivo della cartiera. Nessun carico ambientale è quindi prevedibile sulla rete acquedottistica e di approvvigionamento in generale e sulla rete fognaria pubblica.

Infine riguardo alle captazioni per fini idropotabili, si ricorda che le stesse captazioni sono consentite dalla Regione Toscana attraverso una mappatura costruita su dati forniti dall'Autorità Idrica. Tali approvvigionamenti sono soggetti alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'art. 94 del D. Lgs. 152/2006 che prevede:

- zone di tutela assoluta: area circostante le captazioni di estensione di almeno 10 metri adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa.
- zone di rispetto: porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a 200 metri dal punto di captazione dove sono vietate alcune attività fra cui spandimento di concimi e prodotti fitosanitari in assenza di un piano di utilizzazione disciplinato dalla Regione, pascolo e stabulazione del bestiame, gestione dei rifiuti, stoccaggio di prodotti o sostanze chimiche pericolose.

Nelle zone limitrofe all'area oggetto della presente verifica non si riscontrano infine punti di captazione ad uso idropotabile.

## 5.5 Aria

Il consiglio regionale della Toscana, il 18 Luglio 2018, con delibera consiliare n. 72/2018, ha adottato il PRQA che è già diventato efficace a decorrere dai trenta giorni dalla data di pubblicazione sul Burt avvenuta il 1° agosto 2018.

La zonizzazione, adottata con delibera di Giunta regionale n. 964 del 12 ottobre 2015 definisce le unità territoriali sulle quali viene eseguita la valutazione della qualità dell'aria ed alle quali si applicano le misure gestionali. La classificazione delle zone effettuata secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 per la zonizzazione del territorio relativa agli inquinanti indicati all'allegato V del Decreto è mostrata nella Figura 1.

Sulla base di tali zonizzazioni del proprio territorio, le Regioni:

- adottano un piano o un programma per il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti;
- adottano un piano di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite e si adoperano al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Il quadro conoscitivo di riferimento si è esplicitato sulla conoscenza dello stato della qualità dell'aria, valutato sulla base delle misurazioni ottenute dalle reti di rilevamento e sulle sorgenti di emissione che determinano i livelli di inquinamento misurati. Grazie a tali valutazioni è stato possibile procedere alla classificazione in zone del territorio regionale in funzione dei livelli di inquinamento.

I risultati di questa nuova zonizzazione sono riportati sinteticamente nella mappa seguente.

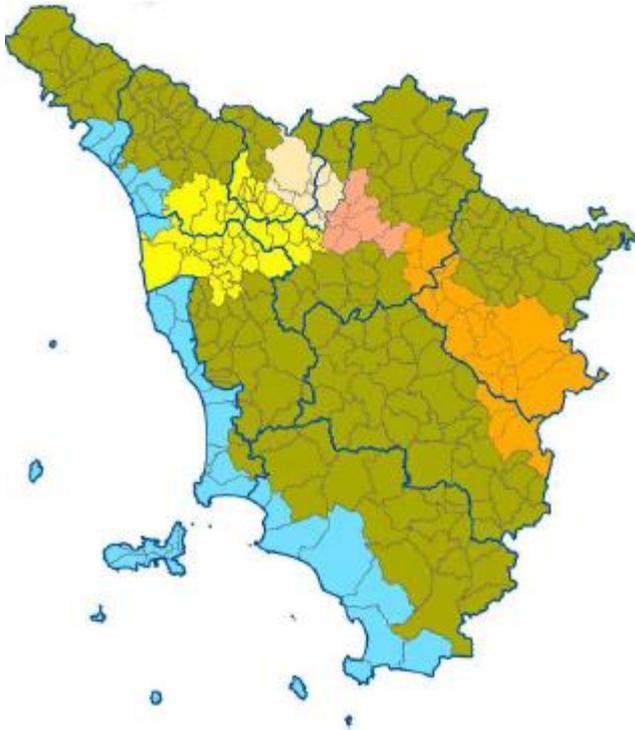


Figura 1. Zonizzazione inquinanti All V  
Dlgs 155/2010

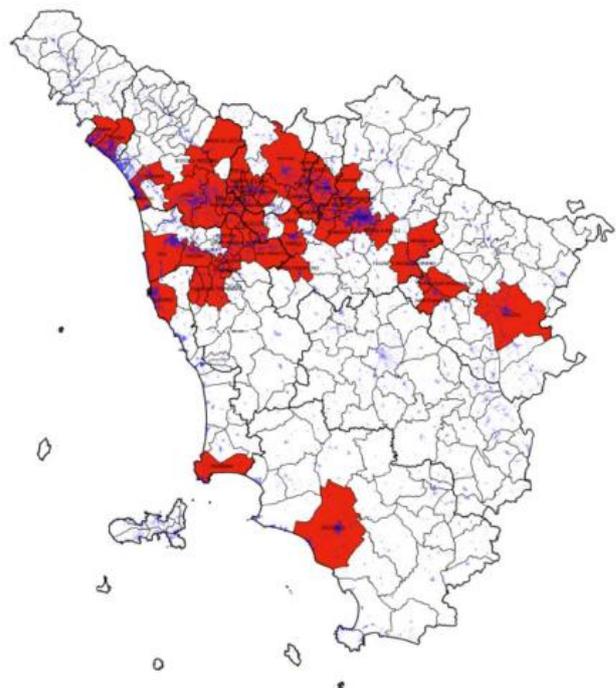


Il Comune di Porcari all'interno del quale si trova l'impianto della DS SMITH, fa parte della zona "Valdarno Pisano e Piana Lucchese" (Area gialla) per il quale dal monitoraggio effettuato risulta un superamento dei valori di PM<sub>10</sub> e per il quale il Comune di Porcari deve adottare un Piano di azione Comunale. Si riporta a tal fine la mappa dei Comuni ricadenti in aree di superamento per la qualità dell'aria tra cui figura il Comune di Porcari.

Con riferimento all'Allegato 1 al PRQA "Quadro conoscitivo", dall'analisi dell'inventario IRSE 2010 per i Comuni appartenenti alla Piana Lucchese emerge quanto segue:

- Le emissioni primarie di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> relative all'intera Piana

Mappa dei Comuni ricadenti in aree di superamento per la qualità dell'aria



Lucchese sono imputabili per il 60% alla combustione di legna in caminetti e stufe tradizionali con contributi di circa il 10% imputabili al trasporto locale.

- Le emissioni di NOx sono da imputare principalmente al trasporto su strada, mentre circa il 13% è imputabile alla combustione industriale.
- Tra le principali fonti di emissione dell'SOx sono da imputare principalmente al riscaldamento domestico e alle attività di produzione del vetro.

Si riportano di seguito i risultati del monitoraggio effettuato da ARPAT nel quinquennio 2012-2016 estratti dall'annuario dei dati ambientali 2017.

PM <sub>10</sub> - Medie annuali µg/m <sup>3</sup>									
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2012	2013	2014	2015	2016
Valdarno pisano e Piana lucchese		Capannori	LU-Capannori		26	24	29	33	29
		Lucca	LU-San Concordio		-	-	-	**	26
		Lucca	LU-Micheletto		33	29	28	32	28
Costiera		Viareggio	LU-Viareggio		28	27	24	27	26
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		28	27	23	25	22

Limite di legge: media annuale 40 µg/m<sup>3</sup> 0-15 16-20 21-25 26-40 >40      Analizzatore non attivo  -      Efficienza <90%  \*\*

PM <sub>10</sub> - Numero di superamenti valore giornaliero di 50 µg/m <sup>3</sup>									
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2012	2013	2014	2015	2016
Valdarno pisano e Piana lucchese		Capannori	LU-Capannori		36	30	60	68	44
		Lucca	LU-San Concordio		-	-	-	**	33
		Lucca	LU-Micheletto		54	41	34	52	35
Costiera		Viareggio	LU-Viareggio		15	21	11	26	25
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		50	45	20	30	30

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> 0-35 >35      Analizzatore non attivo  -      Efficienza <90%  \*\*

NO <sub>2</sub> - Medie annuali µg/m <sup>3</sup>									
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2012	2013	2014	2015	2016
Valdarno pisano e Piana lucchese		Lucca	LU-Carignano		14	13	10	12	10
		Capannori	LU-Capannori		38	27	26	29	26
		Lucca	LU-San Concordio		-	-	-	**	26
		Lucca	LU-Micheletto		37	30	30	33	28
Costiera		Viareggio	LU-Viareggio		38	26	26	31	28
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		17	15	12	13	13

Limite di legge: media annuale 40 µg/m<sup>3</sup> 0-10 11-20 21-30 31-40 >40      Analizzatore non attivo  -      Efficienza <90%  \*\*

In conclusione, dall'analisi delle rilevazioni effettuate dalle postazioni presenti nella zona del Valdarno pisano e Piana Lucchese, si vede come vi sia un trend di miglioramento costante negli ultimi anni per entrambi i parametri monitorati.

Si ricorda altresì che come specificato meglio al paragrafo 4.2 l'impianto risulta essere perfettamente in linea con quelli che sono gli obiettivi richiamati dal PRQA e per il quale non si prevede un significativo impatto sull'aspetto ambientale aria.

## **5.6 Clima**

### **5.6.1 Cambiamenti climatici ed effetto serra**

Per cambiamenti climatici si intendono i cambiamenti registrati, e statisticamente testati, nei valori medi e nelle variabilità delle principali caratteristiche di stato del clima che persistono nel tempo per un periodo sufficientemente prolungato, tipicamente superiore a qualche decade. L'intensificarsi dell'effetto serra è in questo ambito il fenomeno più rilevante. L'effetto serra è un fenomeno naturale che fa parte dei complessi meccanismi di regolazione dell'equilibrio termico del pianeta originato dall'azione di alcuni gas presenti in atmosfera. Le proprietà molecolari di questi ultimi, in particolare di vapore acqueo, CO<sub>2</sub> e metano, riflettono oppure assorbono e riemettono la radiazione infrarossa, determinando la capacità da parte dell'atmosfera di trattenere calore: tanto maggiore è il contenuto di umidità, cioè di vapore acqueo, di CO<sub>2</sub> e/o di metano (CH<sub>4</sub>) tanto maggiore è la capacità dell'atmosfera di trattenere calore. Altri gas che insieme contribuiscono a determinare questo cosiddetto effetto serra sono il protossido d'azoto (N<sub>2</sub>O), i clorofluorocarburi (CFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>). Per valutare la quantità di emissioni climalteranti prodotte nel Comune di Porcari è stato consultato l'Inventario Regionale sulle Sorgenti di Emissione (IRSE) all'anno 2010 predisposto dalla Direzione Generale delle Politiche Territoriali e Ambientali - Settore "Energia, tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico e acustico". Dalla banca dati è possibile definire le tonnellate annue emesse da sorgenti puntuali, lineari e diffuse sul territorio regionale e in particolare sul territorio comunale e provinciale.

	CH4 (t)	CO2(t)	N2O(t)
Porcari	129,05	207.340	8,29
Totale Prov. Lucca	12.182	3.077.139	218,45

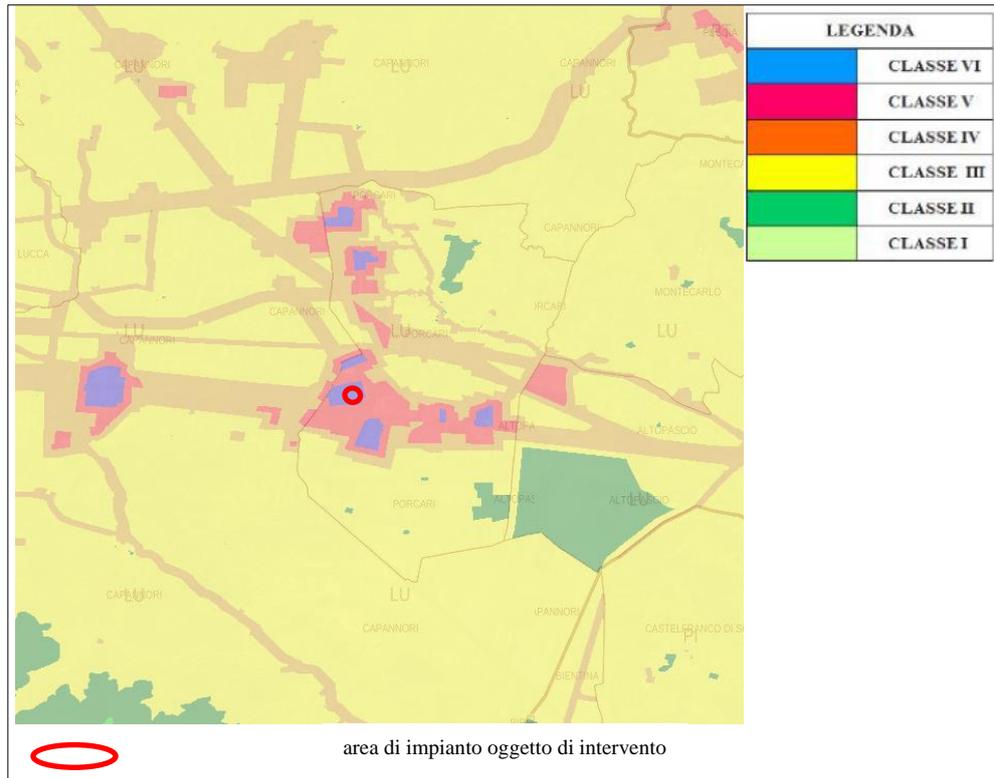
Per quanto riguarda il contributo del Comune di Porcari rispetto al totale delle emissioni di gas serra della Provincia di Lucca si osserva che al Comune di Porcari è attribuita una quota di emissioni di metano (CH<sub>4</sub>) nell'ordine del 1% e circa dell'7% e del 3% rispettivamente per le emissioni di CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O.

Il clima attuale del Comune di Porcari presenta una temperatura media annua di 14,5 °C e rispetto alle altre zone circostanti, Porcari subisce maggiori precipitazioni atmosferiche rispetto alle precipitazioni rilevate nelle aree di pianura limitrofe (Pisa e Firenze) causa del sollevamento costante di aria umida provocata dai vicini Monti Pisani. Il territorio rientra nella regione temperata sublitoranea tirrenica, caratterizzata da inverni generalmente miti e umidi, con rare nevicate, estati calde e secche, anche se con qualche precipitazione, da primavera e autunni piovosi.

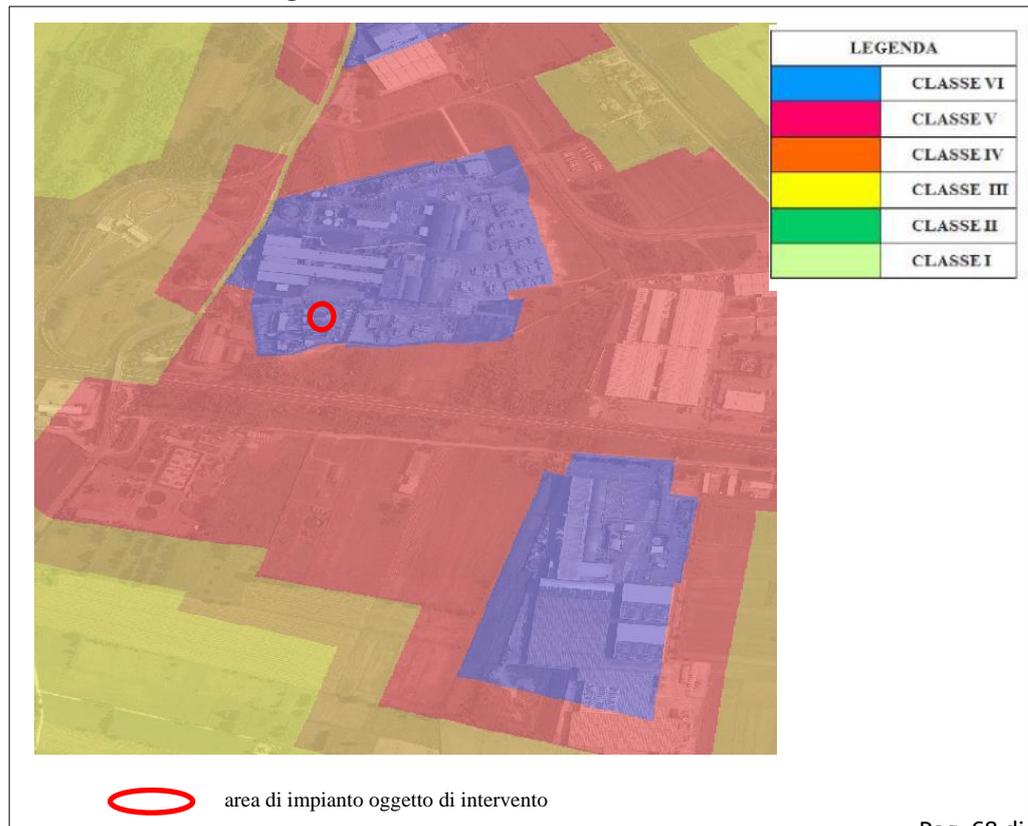
### 5.6.2 Clima acustico

Il comune di Porcari ha approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica definitivo con Deliberazione C.C. n. 19 del 3 giugno 2005.

A supporto di tali indicazioni, si riporta di seguito un estratto cartografico della Classificazione Acustica del Comune di Porcari:



Ed in particolare riportiamo l'estratto cartografico con evidenza la zona oggetto del presente studio preliminare ambientale in scala grafica:



Tale Classificazione considera l'area dove sorge lo stabilimento in oggetto come **area di classe 6** ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

I limiti acustici della suddetta area di classificazione sono:

**CLASSE 6** - *aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.*

	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
valori limite di emissione - Leq in dB(A)	65	65
valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A)	70	70

### **5.7 Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio**

Con riferimento a quanto riportato negli elaborati d'ambito del PIT e del Piano Strutturale Comunale, si riporta di seguito una sintetica descrizione del contesto del Comune di Porcari e della zona di interesse.

Il territorio del Comune di Porcari è parte del più vasto ambito territoriale della "Piana Lucchese". Il riferimento territoriale delle azioni urbanistiche comunali è costituito dal sistema dell'area lucchese e dal sistema sovracomunale della "pianura orientale dalle Pizzorne al Bientina" inteso, questo, come articolazione e parte dell'area lucchese che si caratterizza per specifici aspetti morfologici, geografici e storici. Tale sistema territoriale sovracomunale comprende parte del territorio di Capannori, e i territori dei Comuni di Porcari, Montecarlo e Altopascio. È attraversato trasversalmente dai corsi d'acqua che dalle Pizzorne confluiscono nell'ex lago di Bientina. Il territorio di Porcari si colloca in questo sistema territoriale sovralocale con proprie specificità.

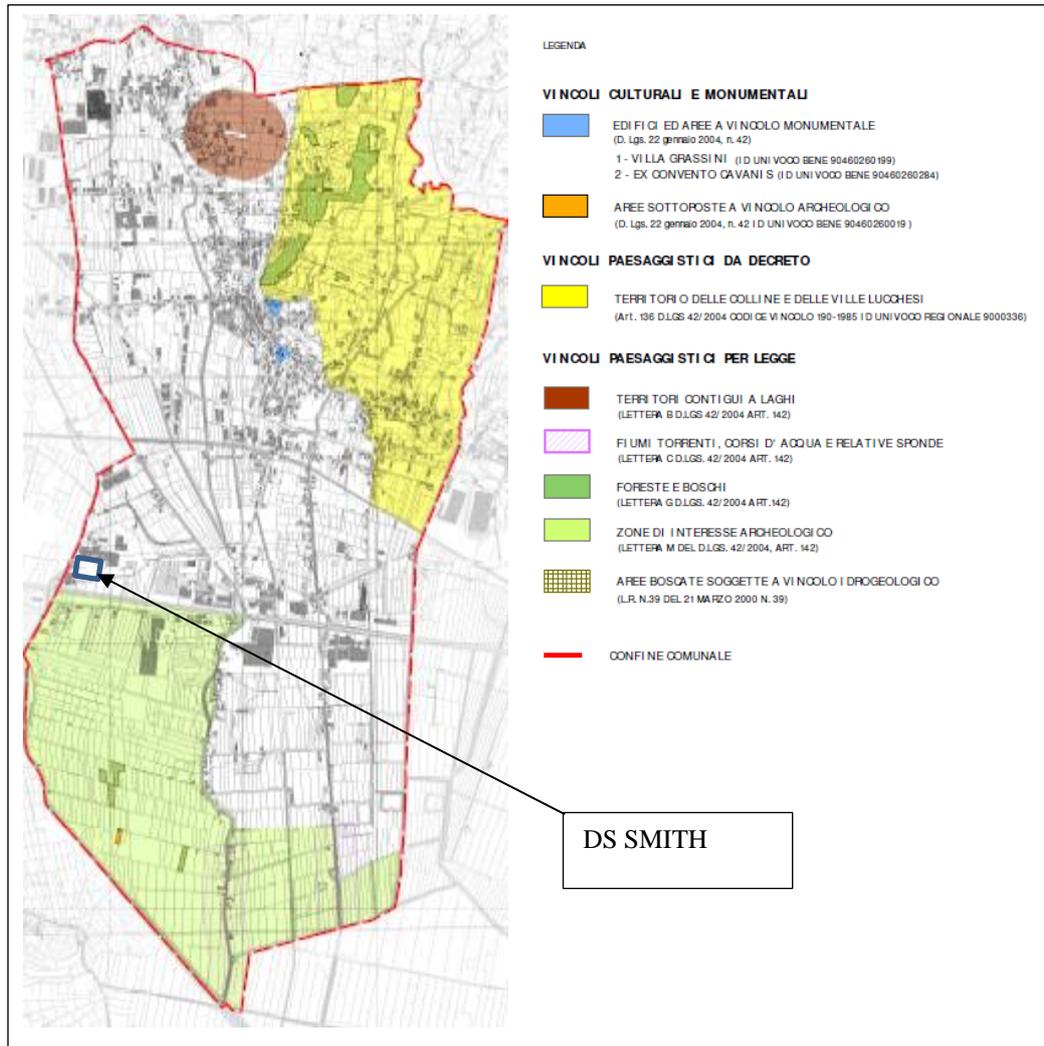
Sulla base delle conoscenze relative alle risorse, agli assetti insediativi, paesaggistici, infrastrutturale, funzionali e socio-economiche il territorio comunale è stato suddiviso in tre sistemi territoriali distinti: "Sistema territoriale della Pianura umida e Palustre bonificata", "Sistema territoriale della Pianura Storica" ed il "Sistema Territoriale della Collina".

Il sistema territoriale della Pianura Umida e Palustre bonificata comprende le porzioni di territorio sottoposte a bonifica che si estende dai confini territoriali del comune fino al margine della zona produttiva posta a sud dell'autostrada A11 ed è destinato principalmente alla produzione agricola, con ambiti di interesse archeologico e paesaggistico di notevole interesse

Il sistema territoriale della pianura storica è formato dalla pianura alluvionale che ha preso la forma di campagna storicamente coltivata e dall'area urbana che contiene gli insediamenti urbani più consistenti di tutto il territorio del Comune di Porcari. È probabilmente la zona omogenea più vasta del territorio comunale. Tale territorio è delimitato a nordest dai rilievi collinari, a nord e a ovest dal confine comunale con Capannori, a est dal confine comunale con Montecarlo e Altopascio. A meridione è limitato dall'autostrada A11 Firenze- Mare. Comprende un insediamento lineare variamente articolato che vede al centro il borgo storico di Porcari e le sue ramificazioni sia a nord sia ad est, sia a sud.

Il sistema territoriale della collina comprende due rilievi collinari: il primo è quello che dal confine nord con il comune di Capannori risale fino all'insediamento della Torretta; il secondo, più modesto, è costituito dai rilievi ubicati tra la via delle Pollinelle e il confine comunale con il Comune di Montecarlo. In questa parte del territorio si trovano le aree boscate più consistenti, con cedui di querceti misti alternati a tratti di pineta, che formano un interessante quadro paesaggistico e le zone coltivate a vigneto e oliveto che sono ubicate nei lotti di terreno meglio esposti e più elevati. Le restanti aree agricole si trovano in basso, a contatto con le case. Sono scarsamente utilizzate o con destinazione colturale promiscua.

Tuttavia è innegabile che l'area comunale si inserisce nella pianura alluvionale che vede la presenza ormai storica di infrastrutture lineari che, a loro volta, sono stati capaci di attrarre continui e nuovi processi di urbanizzazione, con destinazioni eterogenee, e anche l'impianto di una matrice agricola intensiva. Come evidenziato nell'immagine di seguito riportata, tratta dal sistema dei vincoli paesaggistici del Piano Strutturale del Comune di Porcari, nell'area oggetto di studio non vi è la presenza di aree tutelate per legge (art. 142 del D.Lgs. 42/2004) né vi sono aree di notevole interesse pubblico per quanto riguarda i beni paesaggistici (art. 136 del D.Lgs. 42/2004).



## 5.8 Biodiversità

L'ecosistema del territorio di Porcari è suddivisibile in due macro aree, quella di collina poste a nord del territorio comunale e quella di pianura, all'interno delle quali è possibile individuare sistemi più o meno articolati.

Flora e fauna presentano alcune differenziazioni peculiari della diversa attività dell'uomo che, utilizzando le risorse ambientali, ha finito per influire in maniera determinante su ambedue i sistemi.

Da precisare che il territorio di Porcari non rientra all'interno delle direttive 92/43/CEE "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", e 2009/147/CE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici".

Le norme Tecniche del Piano Strutturale del Comune di Porcari prevedono che il Regolamento urbanistico del comunale dovrà assicurare *“la netta distinzione tra gli elementi naturali e l'ambiente antropizzato attraverso la conservazione degli elementi naturali e la tutela e il recupero degli elementi caratteristici ancora riconoscibili dell'assetto originario del paesaggio di bonifica col relativo sistema idraulico e un appoderamento da esso derivato e condizionato. Il R.U. dovrà dettare una puntuale disciplina che consenta la realizzazione di interventi edilizi e infrastrutturali in coerenza col contesto paesaggistico, insediativo e ambientale, prevalentemente finalizzati ad evitare la saldatura dei manufatti edilizi produttivi e delle relative aree di pertinenza, favorendo il mantenimento delle strutture del paesaggio agrario consolidato e delle sue tipologie architettoniche.”*

## **Flora**

Nel territorio del Comune di Porcari la flora delle aree coltivate vede un'utilizzazione agricola non estensiva e con una copertura vegetazionale che varia in funzione dell'attività agro-silvo-pastorale.

Le aree più propriamente naturali, comprendono le aree umide poste a sud del territorio comunale, le aree boscate localizzate prevalentemente nell'ambiente collinare, rappresentate principalmente da cedui di querceti misti alternati a tratti di pineta e le aree di pertinenza fluviale dei principali rii e canali di bonifica (il più significativo è quello lungo il corso del Rio Leccio) e che data la presenza di vegetazione arborea o arbustiva riparia insediatasi lungo le sponde dell'alveo, presentano un elevato livello di funzionalità fluviale con evidenti caratteri di elevata naturalità. Le aree umide, che dal confine sud del Comune si estendono in direzione nord fino al limite dell'area industriale posta a sud dell'autostrada A 11, risultano come aree contigue al sito di importanza comunitaria “Ex alveo del Lago del Bientina”. In tali aree sono ricomprese le aree palustri, anche stagionalmente allagate, i boschetti isolati e le porzioni di territorio non più utilizzate a fini agricoli e ricolonizzate da vegetazione spontanea igrofila. L'area di pertinenza della DS SMITH, quindi, ricade in un'area in buona parte edificata con la presenza di pochi campi rimasti che vengono tenuti a seminativo e risultano completamente

spogli per la fascia interessata dallo sviluppo industriale lungo l'Autostrada A11 rappresentando pertanto un elemento di rottura dell'organizzazione territoriale e paesaggistica preesistente.

### ***Fauna***

Ad esclusione delle aree urbanizzate, il territorio comunale presenta un discreto interesse naturalistico e, in analogia a quanto detto per la flora, le aree di particolare interesse sono quelle riconducibili alle aree umide poste a sud del territorio comunale e le aree boscate poste a nord in corrispondenza delle zone collinari.

Solo nella zona collinare e nelle aree umide, fra i mammiferi è comune il cinghiale, mentre tra gli altri mammiferi si registra una discreta popolazione di lepri, conigli selvatici, ricci, volpi. Altri mammiferi abbastanza comuni nelle aree su citate sono i mustelidi quali il tasso, la faina e la donnola e i roditori.

Si segnala inoltre la presenza di specie alloctone invasive quali il gambero rosso cileno, la nutria, silvilago o minilepre e bengalino comune.

Il progetto oggetto di modifica, come si evince da quanto su riportato, non avrà alcuna influenza né in senso positivo né in termini negativi riguardo alle matrici ambientali inerenti flora, fauna, biodiversità e paesaggio.

## 5.9 Traffico

Il Codice della Strada - approvato con Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 ed entrato in vigore il 1 gennaio 1993 e soggetto a revisioni e modifiche nel corso degli anni successivi – classifica all’art. 2 comma 2 le strade secondo le loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A - Autostrade;
- B - Strade extraurbane principali;
- C - Strade extraurbane secondarie;
- D - Strade urbane di scorrimento;
- E - Strade urbane di quartiere;
- F - Strade locali;
- F-bis. Itinerari ciclopeditoni.

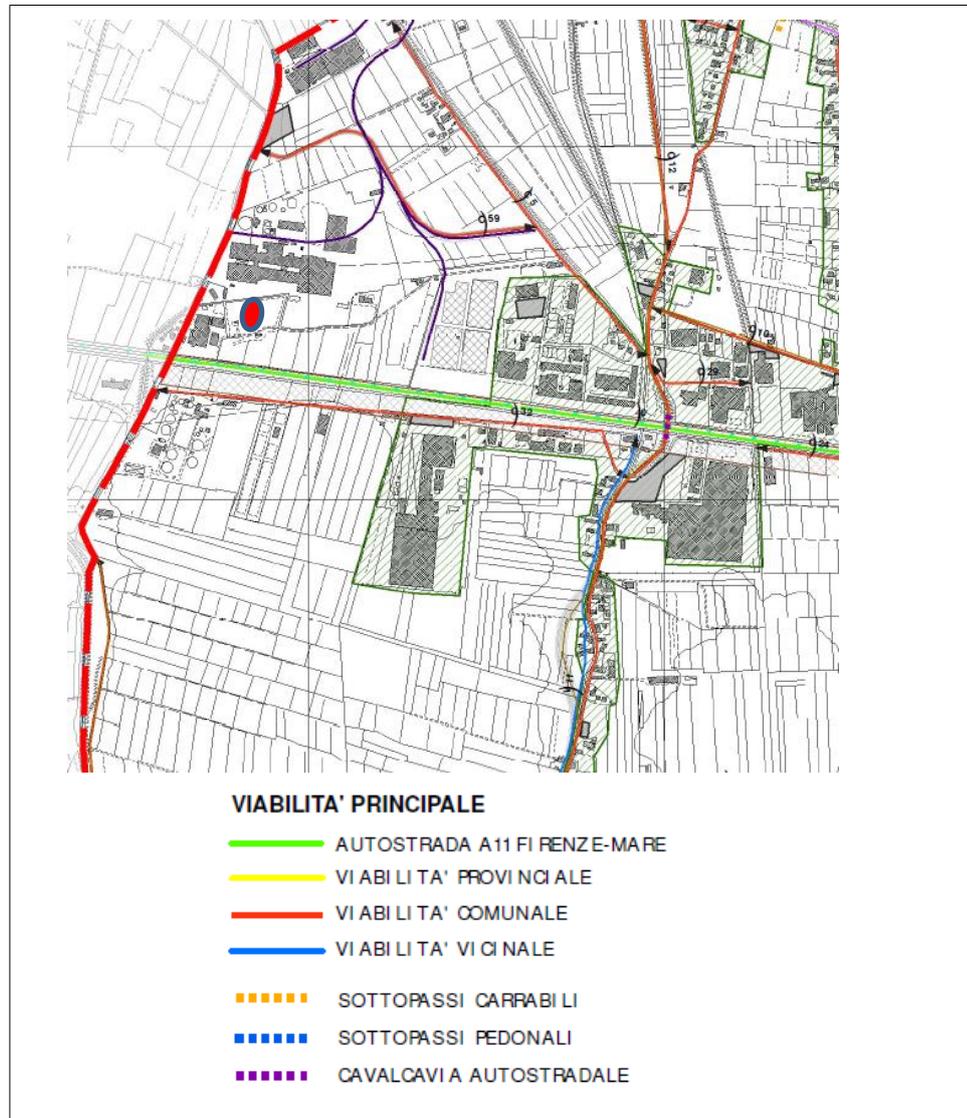
Il territorio del comune di Porcari è interessato da tutte le tipologie di strada con le quali il Codice della Strada classifica anche le fasce territoriali di pertinenza in funzione della tipologia di infrastruttura.

Da un estratto del SIT del Comune di Porcari, con particolare riferimento all’area oggetto di esame, individuiamo le seguenti tipologie di strade:

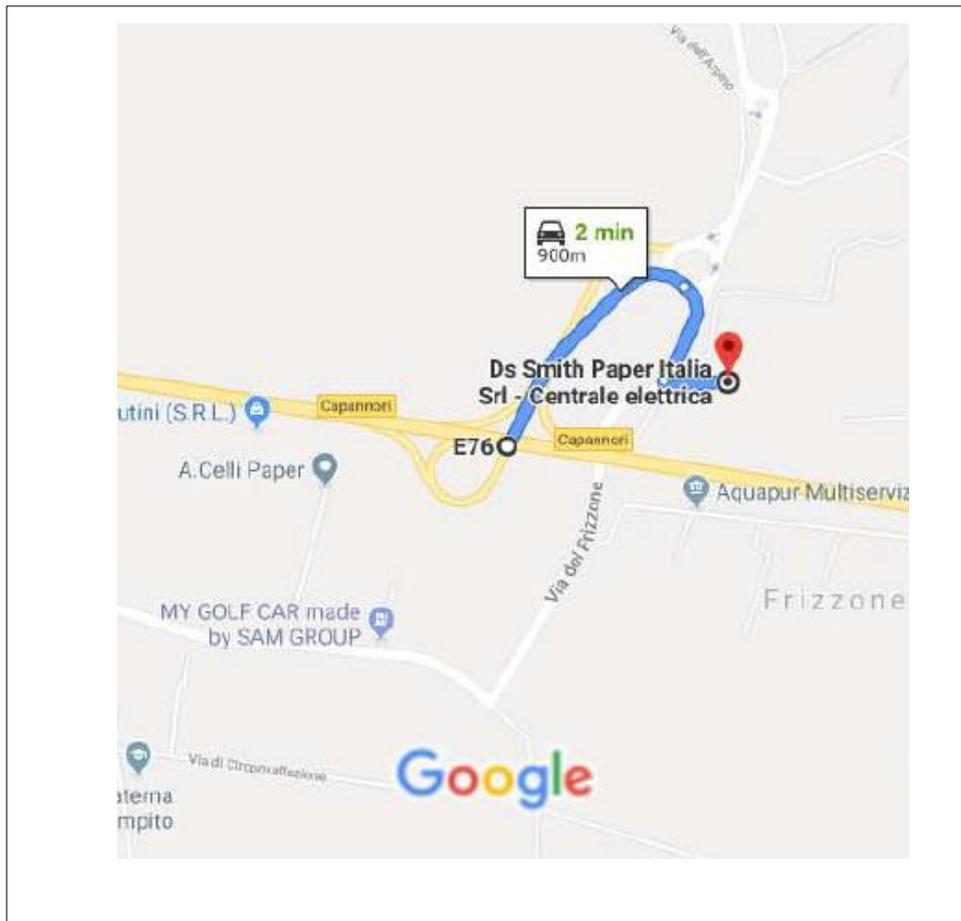
- A - Autostrade: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione. (Nell’area in esame l’Autostrada A11 “Firenze Mare”).
- E - Strada urbana di quartiere: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con

apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata. (Nell'area in esame varie arterie nel tessuto cittadino e nelle zone industriali).

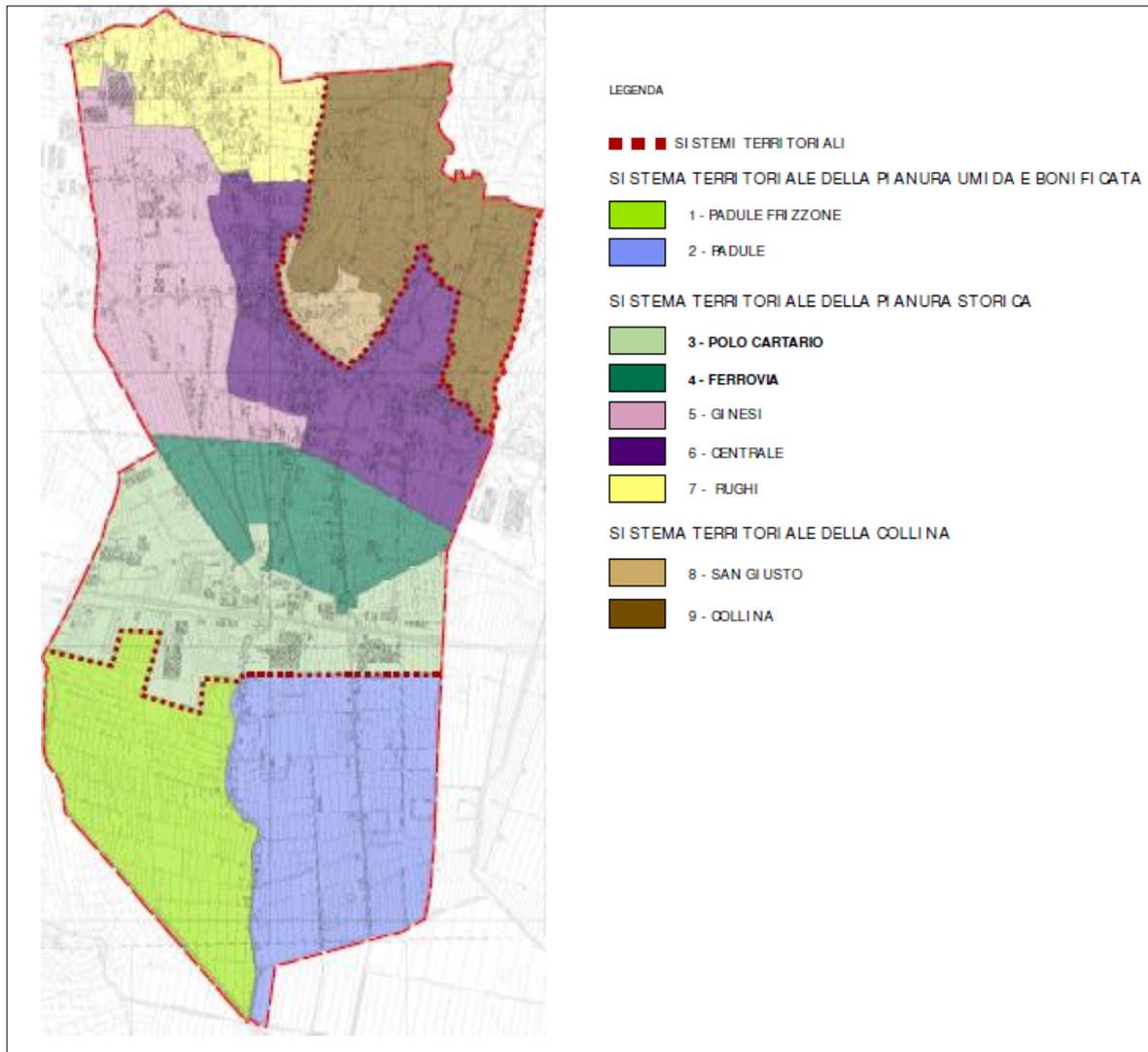
- F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.



Come si evince dalla cartografia sotto riportata, la DS SMITH è facilmente raggiungibile dall'Autostrada A11 "Firenze-Mare" con un percorso di circa 900 m dallo svincolo "Capannori" con tempi di percorrenza pari a circa 2 minuti.



La zona oggetto di esame è individuabile nella zona industriale a carattere produttivo, individuata dall'U.T.O.E. 3 – Polo Cartario dove non si ha presenza significativa di abitazioni ma la presenza prevalente di attività produttive e commerciali.



Come si evince dall'immagine sopra riportata, l'area in esame, ovvero la zona industriale a carattere produttivo del polo Cartario (U.T.O.E. 3), occupa una vasta porzione del territorio comunale (area colorata in verde chiaro) ed in particolare modo risultano concentrate nella zona centro meridionale del comune.

La DS SMITH come già accennato è in posizione facilmente accessibile dallo svincolo dell'A11 "Firenze - Mare" ed è inoltre in prossimità di altri confini comunali quali Capannori.

Si precisa comunque che il traffico veicolare imputabile all'installazione e conduzione della caldaia ausiliaria che la DS SMITH intende installare non è neppure paragonabile, in termine di veicoli/giorno (sia in ingresso "CARICHI" e sia in uscita "SCARICHI"), ai flussi di traffico interessati dalla zona trattandosi di poche decine di mezzi all'anno.

### 5.10 Rifiuti

Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti, atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente.

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

I principali obiettivi sono:

- Prevenzione della formazione dei rifiuti, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo.
- Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.
- Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi.
- Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 475.000 t/anno.
- Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 237.000 t/anno complessive.
- Bonifiche. Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di ripermetroazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove

appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento.

Grazie a un efficiente modello di gestione del ciclo integrato dei rifiuti, la Toscana è oggi in grado di avviare a riciclo effettivo l'84% dei materiali raccolti in modo differenziato dai cittadini, permettendo così la realizzazione di una vera economia circolare.

Nello specifico oggi la Toscana raccoglie in modo differenziato il 44% dei rifiuti prodotti (pari a una raccolta pro capite di 262,12 kg/anno), lasciando dei buoni margini di miglioramento dal punto di vista quantitativo.

Di seguito riportiamo i numeri elaborati da Toscana Ricicla sulla base della Banca dati Anci Conai 2015, che prende in esame anche i dati specifici dell'avvio a riciclo, che in Toscana rappresenta, come specificato in precedenza, l'84% del totale delle raccolte differenziate.

Di seguito la tabella rappresentante la percentuale di avvio a riciclo per singolo materiale:

Carta e cartone	Plastica (raccolta da sola)	Multimateriale (plastiche, alluminio, acciaio, tetrapak, vetro)	Metallo (acciaio, alluminio)	Vetro	Legno	Frazione organica (umida e verde)
92,00%	90,71%	88,94%	100,00%	95,40%	100,00%	70,88%

Di seguito la tabella rappresentante le quantità assolute avviate a riciclo per singolo materiale /tipologia di raccolta:

Carta e cartone	Plastiche (raccolta da sola)	Multimateriale (plastiche, alluminio, acciaio, tetrapak, vetro)	Metalli (acciaio, alluminio)	Vetro (raccolto da solo)	Legno	Frazione organica (umida e verde)
245mila tonn su 252mila 92%	9mila tonn su 11500 90,71%	134mila tonn. su 158mila 88,94%	6400 tonn su 6500 99%	44mila tonn su 95,4%	44mila tonn su 44mila 100%	236mila tonn su 345mila 70,88%

Il Comune di Porcari si inserisce, all'interno del quadro Regionale descritto con dei buoni risultati ed un trend in positivo per quanto riguarda produzione e differenziazione dei rifiuti urbani e per quanto riguarda la produzione dei rifiuti speciali. A tal fine si riportano i dati

estratti dal Rapporto Ambientale allegato al Piano Strutturale con l'andamento relativo agli anni 1998-2011.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Abitanti</b>	6970	7037	7037	7058	7300	7300	7577	7782	8121	8318	8451	8582	8735	8741
<b>RSU (tonn/anno)</b>	3164,0	2971	3757,4	3697	3856	3668	4052	3995,2	3999,2	4067,03	2510,5	1385,3	1517,9	1.587,8
<b>RD (tonn/anno)</b>	800,6	1570,3	1675,5	1852,7	1794	2057,2	2399,8	2735,4	2911,2	2892,2	3631,05	3658,06	3575,4	3.239,6
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>RSU tot (tonn/anno)</b>	3964,6	4541,3	5432,8	5549,7	5650,4	5725,2	6451,8	6730,6	6910,4	6959,3	6141,6	5043,3	5093,3	4.827,4
<b>%RD (RD/RSU)</b>	20,2	34,6	30,8	33,4	31,8	35,9	37,3	40,6	42,1	41,6	59,1	72,5	70,2	67,11
<b>%RD con spazzamento</b>	21,03	36,02	32,1	34,8	33,1	38,2	39,6	43,2	44,8	44,2	62,9	77,3		71,43
<b>RSU (kg/ab/anno)</b>	453,9	422,2	533,99	523,8	528,2	502,5	534,8	513,4	492,4	488,9	297,1	161,4	173,8	181,65
<b>RD (kg/ab/anno)</b>	114,9	223,1	238,1	262,5	245,8	281,8	316,7	351,5	358,5	347,7	429,6	426,2	409,3	370,6
<b>RD cs (kg/ab/anno)</b>	568,8	645,3	772,04	786,3	774,03	784,3	851,5	864,9	850,9	836,6	726,7	587,7	583,1	552,3
<b>RSU (kg/ab/gg)</b>	1,24	1,16	1,46	1,44	1,45	1,38	1,47	1,41	1,35	1,34	0,81	0,44	0,48	0,50
<b>RD (kg/ab/gg)</b>	0,31	0,61	0,65	0,72	0,67	0,77	0,87	0,96	0,98	0,95	1,18	1,17	1,12	1,02
<b>RD cs (kg/ab/gg)</b>	1,56	1,77	2,12	2,15	2,12	2,15	2,33	2,37	2,33	2,29	1,99	1,61	1,60	1,51

Dalla tabella si osserva come si sia registrato un decremento nella produzione degli RSU totali nonostante la progressiva crescita demografica con una percentuale di raccolta differenziata che si attesta intorno al 67,1 %.

Il progetto oggetto di modifica, come già accennato, non avrà alcuna influenza né in senso positivo né in termini negativi riguardo alle considerazioni su espone in tema di gestione dei rifiuti.

### 5.11 Energia

Dai dati riportati nel Rapporto Ambientale allegato al Piano Strutturale del Comune di Porcari, è possibile effettuare un'analisi dei consumi energetici riferibili al territorio del Comune di Porcari compresi tra il 2003 e il 2008.

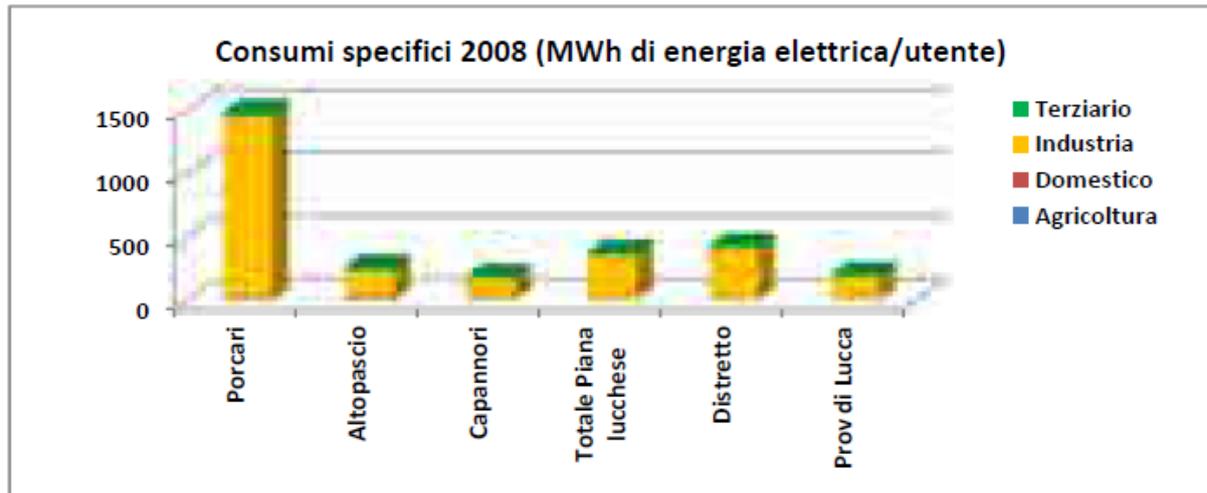
Si segnala come il consumo di energia elettrica, sempre a livello comunale, è legato principalmente all'attività non domestica; infatti nel periodo considerato è registrabile una sensibile flessione dei consumi energetici totali, quasi certamente determinati dalla crisi economica che ha colpito il settore produttivo ed artigianale. Una flessione, purché più lieve rispetto all'utenza non domestica, si registra anche nel settore domestico e dell'illuminazione pubblica dove si registra una sostanziale stabilità negli ultimi anni, anche a fronte di un aumento della popolazione residente. Nelle tabelle seguenti sono riportati per anno i consumi energetici procapite del Comune di Porcari e dei comuni limitrofi e rispetto alla Piana Lucchese.

Comuni	(MWh/abitante)				Variazione percentuale 2003-2008
	2003	2005	2007	2008	
Porcari	53,72	51,95	48,13	46,59	-13,27%
Altopascio	10,19	10,06	7,58	7,99	-21,59%
Capannori	7,55	7,35	6,6	6,96	-7,81%
Piana Lucchese	13,41	13,35	11,92	12,05	-10,14%

*Consumi energetici aggregati del Comune di Porcari – Fonte Progetto LIFE Pioneer*

#### Consumi energetici rispetto alla tipologia di consumo e al numero di utenti (dati 2008- ENEL)

	Consumi specifici 2008 (MWh di energia elettrica /utente)				
	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario	Totale
Porcari	14,67	2,59	1440,49	40,33	89,55
Altopascio	13,99	2,51	217,52	34,17	15,02
Capannori	7,54	2,96	163,16	18,3	13,5
Totale Piana lucchese	9,44	2,82	348,76	24,15	23,2
Distretto	6,72	2,44	406,36	21,3	22,41
Prov di Lucca	5,96	2,31	178,37	20,92	10,61



### Consumi energetici del settore cartario

Nelle schede di aggiornamento all'analisi ambientale del Progetto Pioneer sono specificati i consumi energetici del settore cartario sia per la produzione di tissue che per la produzione di cartone. Risulta che il ricorso all'olio combustibile è quasi assente. Il settore cartario rappresenta una delle attività manifatturiere a elevato consumo energetico. Il ciclo di lavorazione cartaria necessita di energia elettrica e di energia termica sotto forma di vapore. Per attuare forme di risparmio energetico è sempre più diffuso il ricorso alla produzione combinata di energia termica ed elettrica sviluppando il settore della cogenerazione. Si arriva così a coprire circa il 50% dei fabbisogni energetici, con un incremento dell'efficienza di utilizzo del combustibile fossile fino a oltre l'80% e una riduzione delle emissioni inquinanti di gas ad effetto serra, rispetto alla produzione separata di elettricità e di calore. Sempre dalla Dichiarazione Ambientale effettuata nell'ambito del Progetto Pioneer si ricava che l'energia prodotta dagli impianti di cogenerazione a servizio delle cartiere può essere totalmente assorbita dal ciclo di produzione dello stabilimento, oppure essere ceduta alla rete di distribuzione nazionale dell'energia elettrica, come avviene per altro per lo stabilimento della DS SMITH oggetto del presente progetto. Taluni impianti sono dotati di sistemi di abbattimento per la riduzione degli inquinanti, soprattutto ossidi di azoto (NOx) contenuti nei fumi di scarico. All'interno di tale quadro si specifica che la Centrale cogenerativa della DS SMITH, per il suo funzionamento preleva moderate quantità di energia elettrica dalla rete di distribuzione nazionale per l'alimentazione dei servizi ausiliari durante la fermata per manutenzione dell'impianto. Sicuramente, maggiormente rilevanti sono i consumi relativi al gas naturale per il

funzionamento delle turbine che si attesta sui 22.000 Sm<sup>3</sup>/h (10.000 Sm<sup>3</sup>/h per singolo gruppo cogenerativo).

Con l'inserimento della caldaia ausiliaria, che ha un fabbisogno decisamente minore di gas naturale, circa 2.300 Sm<sup>3</sup>/h a fronte dei 10.000 Sm<sup>3</sup>/h richiesti da una singola turbina, visto il funzionamento alternativo ad uno dei gruppi si otterranno dei miglioramenti anche in termini di consumi di gas naturale.

## 6 EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

I potenziali impatti ambientali del progetto debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 dell'allegato V alla parte II del D.Lgs. 152/06 con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del decreto c.s., e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;
- b) della natura dell'impatto;
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;
- e) della probabilità dell'impatto;
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.

La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, viene di seguito riportata nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

- i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
- l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

Si precisa che ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 152/06 si intendono per impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori:

- popolazione e salute umana;
- territorio;
- suolo;
- acqua;
- aria;
- clima;
- beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- traffico;
- rifiuti;
- energia;
- interazione tra i fattori sopra elencati.

Di seguito viene quindi fornita una trattazione sulle tipologie e sulle caratteristiche degli impatti potenziali sui fattori su indicati.

## **6.1 Popolazione e salute umana**

Sia la linea di progetto che l'intera attività di DS SMITH non rientrano tra le attività a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 105/15 e s.m.i.

Con riferimento al funzionamento della caldaia ausiliaria ed alla sua gestione, per quanto esposto ai paragrafi descrittivi della linea di processo, è possibile escludere a priori rischi dovuti a contaminazioni dell'acqua o dell'aria imputabili al funzionamento della linea.

Si ricorda, infatti, che la nuova caldaia non necessita di ulteriore approvvigionamento idrico per il suo funzionamento rispetto a quanto già necessiti l'assetto impiantistico esistente in relazione anche al fatto che la caldaia andrà ad operare in sostituzione ad uno dei due gruppi di produzione TG-GVR-Postcombustore durante i fermi manutentivi. Inoltre, la caldaia sarà posizionata in apposito locale cabinato e su una pavimentazione completamente impermeabilizzata ovvero poggiante su una soletta in c.a. dotata di rete di fognaria.

L'impianto inoltre produrrà, con il nuovo assetto di funzionamento, una riduzione delle emissioni in atmosfera già autorizzate nell'AIA vigente.

Si segnala altresì che un arresto improvviso dell'impianto o di un guasto sulla linea provoca semplicemente un arresto dell'intero processo senza rilasci di sostanze pericolose nell'ambiente e senza provocare altri tipi di rischi in accordo con i sistemi di sicurezza di cui è dotato l'impianto (si rimanda al paragrafo descrittivo del progetto di impianto per maggiori dettagli).

Per quanto sopra riportato e in ragione della tipologia di attività, di processi e di materiali coinvolti nella fase di costruzione e nel ciclo produttivo a regime è possibile affermare che in fase di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto non si individuano situazioni di criticità relativamente alla sicurezza sanitaria e alla salute dei lavoratori, così come della comunità circostante.

### *Fase costruzione*

Le opere da realizzare sono per lo più di semplice realizzazione. Si tratta infatti, in breve sintesi, di realizzazione di sottoservizi (rete elettrica, raccolta fanghi, etc.) e risistemazione della platea

in c.a. atta a consentire l'appoggio dei nuovi macchinari.

La caldaia arriverà già preassemblata su skid e quindi andrà solo posizionata e fissata al suolo. Non si prevedono quindi impatti significativi in termini di produzione di rumore o di emissioni diffuse di polvere.

Ad ogni buon fine l'attività di realizzazione dell'impianto, rientrando nell'applicazione dei dettami contenuti nel Titolo IV del D.Lgs.81/08 e s.m.i. , prevedrà lo studio progettuale in termini di sicurezza e di valutazioni acustiche e sulle emissioni in generale, per la tutela sia dei lavoratori che delle persone al contorno.

#### *Fase esercizio*

La fase di esercizio dell'impianto viene pianificata attraverso un'analisi del rischio che permette di sviluppare procedure e istruzioni operative atte a tutelare la salute dei lavoratori e di altri operatori all'interno del locale per mezzo di un documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

L'igiene e la sicurezza del lavoro all'interno dell'impianto stesso è garantita attraverso la valutazione dei rischi, che è pure accompagnata da monitoraggi e rilevamenti ambientali e sanitari eseguiti in loco ed organizzati sulla base dell'esperienza maturata nell'attività già in esercizio. La valutazione è utilizzata per l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione da utilizzare per la definizione dei migliori standard di sicurezza e comfort per i lavoratori presenti nell'impianto. Tali standard sono definiti e gestiti nell'ottica della gestione organizzata della sicurezza secondo i principali schemi di gestione riconosciuti (OHSAS 18001, BS8800, BS18004, UNI EN 12100).

#### *Fase dismissione*

A fine vita dell'impianto si potrà procedere con la pulizia dei macchinari e con lo smontaggio e la rimozione e lo smaltimento dei residuali rifiuti senza particolari problematiche di sorta nella raccolta e nello smaltimento, trattandosi di apparecchi e contenitori che poggiano su soletta in c.a. sotto una copertura di un cabinato che protegge la caldaia dalle intemperie.

Tutte le parti di impianto (si tratta p.e. di: condotte di trasposto, cavi elettrici, etc.) potranno

essere riutilizzate altrove o sul posto in qualsiasi momento o essere avviate, se del caso, a recupero come rifiuti.

La soletta in c.a. che sorregge l'impianto potrà anch'essa essere demolita e macinata per separare gli aggregati/inerti dalle componenti metalliche (armature).

Anche i sottoservizi (rete idrauliche, elettriche, etc.) potranno essere smantellate senza creare problemi di sorta al contorno.

In buona sostanza l'intero impianto potrà essere smantellato per riportare il terreno a suolo "vergine" in qualsiasi momento senza creare problemi di inquinamento, infiltrazioni o emissioni significative, né tantomeno problemi per la salute umana.

<b>Popolazione e salute umana</b>	<b>Costruzione</b>	<b>Esercizio</b>	<b>Dismissione</b>
natura dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante sulla salute umana	non è previsto alcun impatto rilevante sulla salute umana salvo eventuali anomalie di funzionamento (es. sversamenti, etc.)	non è previsto alcun impatto rilevante sulla salute umana
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	subito circoscrivibile e gestibile in accordo con le procedure aziendali e normative	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
probabilità dell'impatto	altamente improbabile	poco probabile	altamente improbabile
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante sulla salute umana	riconciliabile a episodi sporadici, ma di scarsa durata e reversibili una volta arginato un eventuale accadimento	non è previsto alcun impatto rilevante sulla salute umana
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	non è previsto alcun impatto rilevante sulla salute umana	adozione di un sistema efficace di monitoraggio in accordo con le procedure aziendali e normative	non è previsto alcun impatto rilevante sulla salute umana

## 6.2 Territorio

La porzione di territorio comunale che ospita la DS SMITH rappresenta una realtà industriale particolarmente vocata allo sviluppo industriale con particolare riferimento alle zone artigianali e dell'indotto che si estendono in direzione est del comune stesso.

La vasta UTOE 3 "Polo Cartario" presenta un'urbanizzazione a carattere residenziale molto modesta dovuta principalmente all'industrializzazione della zona in esame.

Vale la pena segnalare che se da un lato la zona è scarsamente popolata per la destinazione d'uso prettamente industriale è anche vero che le zone urbane al contorno possono contare sulla presenza di residenti in quanto impiegati nelle attività industriali della zona del Polo cartario e delle zone industriali affini.

La sola DS SMITH nel sito in esame dà lavoro a più di 200 persone senza considerare l'indotto che produce in termini di manutenzioni, assistenze, consulenze, etc. necessarie al funzionamento dell'Azienda. Il dato appena enunciato la dice lunga se rapportato ad es. al numero delle persone residenti nella zona.

La DS SMITH con la sua Centrale Termoelettrica e la Cartiera è dunque un tassello fondamentale della economia industriale, e non solo, del territorio.

Si segnalano infine le ricadute positive socio-economiche che il progetto avrà sul territorio interessato in termini di:

- occupati diretti e nell'indotto, suddivisi tra la fase di costruzione e la fase di esercizio degli interventi previsti;
- benefici economici per il territorio, diretti e indiretti, suddivisi ancora tra la fase di costruzione e la fase di esercizio degli interventi previsti.

### *Fase costruzione*

In fase di costruzione saranno impiegate imprese per i vari scopi finalizzati alla realizzazione delle opere. È possibile prevedere sin da adesso imprese specializzate per:

- realizzazione dei sottoservizi (impresa idraulica; impresa elettrica; etc.);
- fornitura e montaggio dell'impianto (imprese specifiche del settore, etc.);

- consulenza alla progettazione, direzione lavori e sicurezza del cantiere.

Altre operazioni specifiche (es. impianti di illuminazione, etc.) potrebbero richiedere imprese specializzate, al momento non identificabili, ma che comunque potrebbero rientrare tra le Ditte che beneficerebbero in termini economici e occupazionali per la realizzazione delle opere.

#### *Fase esercizio*

L'attività svolta dalla DS SMITH rappresenta sia una risorsa sociale per l'utenza servita (privata, commerciale, artigianale ed industriale) per la quale svolge un ruolo di mercato fondamentale legato ai prodotti che offre, sia una risorsa economica per le persone che nell'azienda lavorano e che nella fattispecie ammontano a circa 200 unità.

La continuazione e l'implementazione dell'attività mantiene quindi un impatto positivo sull'assetto socio-economico.

#### *Fase dismissione*

In caso di dismissione dell'impianto si potrà procedere con le fasi di smantellamento della caldaia che, così come nella fase di realizzazione, potranno coinvolgere un numero non ben precisato di aziende.

Tra le operazioni che potrebbero rendersi necessarie in fase di dismissione si cita: la pulizia dei locali; la rimozione e lo smaltimento dei residuali rifiuti; lo smontaggio e la rimozione di tutte le parti di impianto (si tratta di parti facilmente disassemblabili); la demolizione della soletta e dei setti divisorii in c.a.; la rimozione e lo smaltimento dei sottoservizi (rete idrauliche, elettriche, etc.).

Anche le operazioni sopra indicate non potranno che coinvolgere e dare lavoro a numerose aziende specializzate e porteranno benefici economici per il territorio.

<b>Territorio</b>	<b>Costruzione</b>	<b>Esercizio</b>	<b>Dismissione</b>
natura dell'impatto	sono previsti impatti positivi in termini di occupazione diretta per il personale delle imprese destinate alla costruzione dell'impianto e quindi benefici economici per il territorio	sono previsti impatti positivi in termini di occupazione sia diretta per il personale DS SMITH sia indiretta per il personale delle ditte dell'indotto e quindi benefici economici per il territorio	sono previsti impatti positivi in termini di occupazione diretta per il personale delle imprese destinate all'eventuale smantellamento dell'impianto e quindi benefici economici per il territorio
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	rilevante se rapportato al Comune di Porcari e al suo indotto	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	rilevante se rapportato al Comune di Porcari e al suo indotto	non rilevante
probabilità dell'impatto	certo	certo	certo
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	per la durata di costruzione	per tutta la durata di esercizio dell'impianto	per la durata di dismissione
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	rilevante se rapportato al Comune di Porcari e al suo indotto	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	non è previsto di mitigare l'impatto di per sé positivo sul territorio	non è previsto di mitigare l'impatto di per sé positivo sul territorio	non è previsto di mitigare l'impatto di per sé positivo sul territorio

### 6.3 Suolo

Il progetto in esame prevede di utilizzare uno spazio attualmente non utilizzato e già impermeabilizzato con soletta in cls, non saranno pertanto prodotte Terre e rocce da scavo.

L'area di progetto è dunque già nelle disponibilità di DS SMITH che al momento non sfrutta tale risorsa pur rientrando nelle aree considerate dal Regolamento Urbanistico come aree a carattere produttivo.

La nuova caldaia non necessita quindi di "nuovo" terreno da sottrarre ad altri usi, essendo l'area in questione già inglobata nella proprietà di DS SMITH.

Nessun impatto negativo rilevante, per quanto su esposto, è quindi imputabile all'utilizzo ovvero al consumo di nuovo suolo inteso come risorsa.

Riguardo alle problematiche connesse con la pericolosità e il rischio idraulico, si evidenzia che l'impianto ricade in un'area classificata nel Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale a pericolosità da alluvione bassa (P1) e pertanto è condizionato da quanto previsto dall'art. 11 della Disciplina di PGRA, ovvero "nelle aree P1 sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di mitigazione e gestione del rischio idraulico". Si ribadisce comunque che non verranno realizzati nuovi volumi edilizi né tantomeno verranno impermeabilizzate nuove aree.

Il progetto prevede solamente la posa in opera di una nuova caldaia per la generazione di vapore, su di un'area posta all'interno della proprietà. Il progetto è quindi di sicuro coerente con gli strumenti urbanistici del Comune di Porcari ed è prevista ad ogni buon fine una rete fognaria interna destinata alla captazione dei reflui nonché una base di appoggio stabile della linea di impianto totalmente impermeabilizzata e in grado di sostenere i macchinari futuri. I reflui in uscita dalla linea saranno convogliati alla rete fognaria interna dello stabilimento di DS SMITH e da qui indirizzati, come già previsto allo stato attuale, sia presso la vicina cartiera ai fini del riutilizzo, sia presso l'impianto di depurazione "Casa del Lupo". Non sono previsti quindi cambiamenti sostanziali nella modalità di gestione degli scarichi né tantomeno nel convogliamento dei reflui in relazione alla possibilità di contaminazioni del suolo e del

sottosuolo.

Nessun impatto negativo rilevante, per quanto su esposto, è quindi imputabile all'utilizzo del suolo riguardo alla pericolosità e al rischio idraulico.

Riguardo alle problematiche connesse con la pericolosità geomorfologica si segnala che l'area in oggetto non è classificata come area di pericolosità nella cartografia del PAI vigente per tutto l'areale interessato dal progetto.

Nessun impatto negativo rilevante, per quanto su esposto, è quindi imputabile all'utilizzo del suolo riguardo alla pericolosità geomorfologica.

Riguardo alle problematiche connesse con la vulnerabilità idrogeologica si segnala che all'area in esame è associato un livello di rischio basso, ne consegue che "la trasformazione o l'attività è ammissibile" nell'area in esame e non si ravvisano criticità legate sia alla fase di costruzione che di esercizio della nuova linea di impianto.

Ad ogni buon fine, la presenza di una soletta in c.a. estesa per tutta l'area di interesse dell'impianto, peraltro sotto un apposito locale cabinato, garantirà, assieme ad una corretta gestione dei reflui prodotti, qualsiasi tipo di infiltrazione nel sottosuolo e nella falda.

Nessun impatto negativo rilevante, per quanto su esposto, è quindi imputabile all'utilizzo del suolo riguardo alla vulnerabilità idrogeologica. È casomai da intendersi come impatto positivo la manutenzione di una soletta impermeabile ai fini della protezione idrogeologica di suolo, sottosuolo e falda sotterranea.

Riguardo alle problematiche connesse con la sismicità del sito si segnala che l'area in oggetto è classificata come zona 3 ovvero a basso rischio sismico. Ad ogni buon fine si ricorda che il tipo di opere da realizzarsi non espongono a rischio sismico né i lavoratori previsti in fase di costruzione né gli addetti in fase di esercizio trattandosi di impianti ed opere civili peraltro non soggetti al deposito dei progetti presso gli Uffici del Settore Sismica della Regione Toscana (Genio Civile).

Nessun impatto negativo rilevante, per quanto su esposto, è quindi imputabile all'utilizzo del suolo riguardo alla pericolosità sismica.

<b>Suolo</b>	<b>Costruzione</b>	<b>Esercizio</b>	<b>Dismissione</b>
natura dell'impatto	è previsto uso del suolo in fase di costruzione ed esercizio per la porzione indicata da progetto e attualmente non utilizzata sebbene di proprietà DS SMITH	è previsto uso del suolo in fase di costruzione ed esercizio per la porzione indicata da progetto e attualmente non utilizzata sebbene di proprietà DS SMITH	in fase di dismissione l'area potrà essere interamente recuperata senza creare pregiudizio al suolo
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
probabilità dell'impatto	certo	certo	certo
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non rilevante reversibile	non rilevante reversibile	non rilevante reversibile
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	corretta manutenzione della pavimentazione attuale (soletta in c.a.) sulle aree in esame per evitare lesioni o deterioramenti della impermeabilizzazione prevista da progetto.	adeguata manutenzione della pavimentazione sulle aree in esame per evitare lesioni o deterioramenti della impermeabilizzazione prevista da progetto.	rimozione della pavimentazione (soletta in c.a.) evitando qualsiasi tipo di contaminazione/infiltrazione nel suolo e nel sottosuolo

#### **6.4 Acqua**

Con riferimento ai potenziali impatti ambientali di progetto che possono influenzare la “risorsa acqua”, si evidenzia che la nuova caldaia, che si ricorda eserciterà in sostituzione di uno dei 2 gruppi TG-GVR-Postcombustore, non necessita di maggiore approvvigionamento idrico per il funzionamento rispetto all’attuale assetto impiantistico e produce un reflu industriale analogo (quantità ed inquinanti) a quello attualmente prodotto e autorizzato per essere da immesso nella rete fognaria e per andare a trattamento finale (rif. AIA vigente).

Nessun carico ambientale è quindi prevedibile sia sulla rete acquedottistica e di approvvigionamento in generale sia sulla rete fognaria pubblica.

Il nuovo impianto non andrà inoltre ad interferire con la qualità delle acque superficiali vista la presenza di una soletta in c.a. estesa per tutta l’area di interesse della nuova linea che garantirà, assieme ad una corretta gestione dei reflui prodotti, qualsiasi tipo di contaminazione delle acque di superficie.

Nelle zone limitrofe all’area oggetto della presente verifica non si riscontrano infine punti di captazione ad uso idropotabile.

<b>Acqua</b>	<b>Costruzione</b>	<b>Esercizio</b>	<b>Dismissione</b>
natura dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica anche considerando lo stretto utilizzo di acqua necessario che se ne farà per la realizzazione dell'intervento	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	lieve - non rilevante	non rilevante	non rilevante
probabilità dell'impatto	altamente improbabile	altamente improbabile	altamente improbabile
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante e l'uso della risorsa idrica è da intendersi unico, circostanziato e di breve durata	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa idrica

## 6.5 Aria

Per l'esercizio della nuova caldaia verrà predisposto un nuovo punto emissivo in aggiunta ai due esistenti. Si specifica altresì, che la caldaia ausiliaria ed il relativo punto emissivo opereranno in sostituzione temporanea dei gruppi cogenerativi durante i fermi voluti dall'Azienda.

Il numero dei camini totali passerà dai 2 attuali ai 3 nel nuovo assetto, ma ciò non comporterà un aggravio del quadro emissivo come specificato meglio di seguito.

Sebbene verrà inserito un nuovo impianto con un nuovo punto emissivo, il nuovo assetto impiantistico prevederà comunque il funzionamento contemporaneo di 2 linee produttive finalizzate alla produzione di energia e vapore, secondo le seguenti casistiche:

- Caso 1: Gruppo 1 "TG-GVR-Postcombustore" + Gruppo 2 "TG-GVR-Postcombustore";
- Caso 2: Gruppo 1 "TG-GVR-Postcombustore" + caldaia ausiliaria;
- Caso 3: Gruppo 2 "TG-GVR-Postcombustore" + caldaia ausiliaria.

In termini qualitativi, con i nuovi assetti gli inquinanti prevedibili saranno ovviamente gli stessi essendo l'alimentazione della nuova caldaia analoga all'esistente.

Si segnala tuttavia, in termini quantitativi, una diminuzione, in termini di flusso di massa annuo, di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, e polveri dovuti sia alla minore portata che alle minori ore di funzionamento degli impianti (Gruppi TG-GVR) rispetto allo stato attuale.

Di seguito si riporta una tabella esemplificativa sulla comparazione dei camini/emissioni prima e dopo l'installazione della nuova caldaia, stimato a partire dai massimi valori autorizzati.

STATO ATTUALE							
Provenienza	Portata norm. secca [Nm <sup>3</sup> /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flussi di massa [t/anno]	Ore di funzionamento/anno	Totale [t/anno]	
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	360.000	NOx	50,00	153.522,00	8.529	Tot NOx	304.497
		CO	100,00	307.044,00		Tot CO	608.994
		SO2	35,00	107.465,40			
		Polveri	5,00	15.352,20			
E2 - TURBOGAS 1 (GVR 2)	360.000	NOx	50,00	150.975,00	8.388	Tot SO2	213.148
		CO	100,00	301.950,00		Tot Polveri	30.450
		SO2	35,00	105.682,50			
		Polveri	5,00	15.097,50			
STATO FUTURO							
Provenienza	Portata norm. secca [Nm <sup>3</sup> /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flussi di massa [t/anno]	Ore di funzionamento/anno	Totale [t/anno]	
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	360.000	NOx	50,00	153.522,00	8.529	Tot NOx	284.248
		CO	100,00	307.044,00		Tot CO	563.230
		SO2	35,00	107.465,40			
		Polveri	5,00	15.352,20			
E2 - TURBOGAS 1 (GVR 2)	360.000	NOx	50,00	127.215,00	7.068	Tot SO2	196.516
		CO	100,00	254.430,00		Tot Polveri	28.249
		SO2	35,00	89.050,50			
		Polveri	5,00	12.721,50			
E3 - CALDAIA AUSILIARIA	26.600	NOx	100,00	3511,2	1320		
		CO	50,00	1755,6			
		SO2	-	-			
		Polveri	5,00	175,56			

Per completezza si precisa inoltre, che dai monitoraggi effettuati negli ultimi tre anni risulta come gli impianti della Centrale emettano sensibilmente meno rispetto a quanto autorizzato, come dimostrato dalla tabella seguente e pertanto con la nuova caldaia ci si aspetta comunque una riduzione proporzionale degli inquinanti emessi.

STATO ATTUALE (valori da autocontrolli)					
Provenienza	Portata norm. secca [Nm <sup>3</sup> /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flussi di massa [t/anno]	Ore di funzionamento/anno
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	277.859	NOx	18,32	43.423,78	8.529
		CO	17,28	40.943,32	
		SO2	0,35	829,45	
		Polveri	0,16	379,18	
E2 - TURBOGAS 1 (GVR 2)	293.719	NOx	34,32	84.541,45	8.388
		CO	20,58	50.692,02	
		SO2	0,46	1.125,03	
		Polveri	0,39	969,00	

La nuova installazione andrà ad avere un effetto certamente migliorativo per quanto riguarda la componente aria andando a ridurre le emissioni inquinanti globali dello stabilimento.

Nessun impatto negativo rilevante è quindi previsto a fronte dell'installazione della nuova caldaia.

<b>Aria</b>	<b>Costruzione</b>	<b>Esercizio</b>	<b>Dismissione</b>
natura dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa aria anche considerando le eventuali polveri diffuse prevedibili in fase di preparazione del cantiere per la realizzazione degli interventi	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa aria. Si segnala casomai una miglioria legata alla riduzione di Nox, CO e polveri previsti in emissione	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa aria anche considerando le eventuali polveri diffuse prevedibili in fase di demolizione della soletta in cls
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	lieve - non rilevante	non rilevante	lieve - non rilevante
probabilità dell'impatto	altamente improbabile	altamente improbabile	altamente improbabile
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante e l'eventuale polvere diffusa è da intendersi reversibile, circostanziata e di breve durata	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa aria. Si segnala casomai una miglioria legata alla riduzione di Nox, CO e polveri previsti in emissione	non è previsto alcun impatto rilevante e l'eventuale polvere diffusa è da intendersi reversibile, circostanziata e di breve durata
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	durante le fasi di cantiere sarà prescritto di mitigare l'impatto innaffiando e/o contenendo laddove possibile le aree soggette a produzione di polvere	non è previsto alcun impatto rilevante per la risorsa aria. Si segnala casomai una miglioria legata alla riduzione di Nox, CO e polveri previsti in emissione	durante le fasi di cantiere sarà prescritto di mitigare l'impatto innaffiando laddove possibile le aree soggette a produzione di polvere

## 6.6 *Clima*

In occasione della trattazione sulle componenti ambientali potenzialmente interessate dal progetto della nuova caldaia è stato affrontato anche il tema del clima.

### Effetto serra

Si segnala, al riguardo, che il contributo del Comune di Porcari rispetto al totale delle emissioni di gas serra della Provincia di Lucca si osserva che al Comune di Porcari è attribuita una quota di emissioni di metano (CH<sub>4</sub>) nell'ordine del 1% e circa dell'7% e del 3% rispettivamente per le emissioni di CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O.

Si precisa altresì che il nuovo impianto produrrà la stessa tipologia di inquinanti attualmente autorizzate in AIA, e non può quindi influire significativamente sull'equilibrio climatico in termini di produzione di gas serra.

Non si prevedono quindi impatti negativi rilevanti.

### Clima acustico

L'area dove sorge lo stabilimento della DS SMITH è classificata come area di classe 6 all'interno del Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato dal comune di Porcari ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997 con Deliberazione C.C. n. 73 del 2005. I limiti acustici della suddetta area di classificazione sono: *"CLASSE 6 - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi."*

Il nuovo impianto installato in termini generali avrà componenti impiantistiche simili a quelle già presenti all'interno dello stabilimento che risulta essere inserito in un contesto territoriale di tipo industriale/produttivo.

Considerando che:

- la posizione della caldaia che sarà interna allo stabilimento, ovvero sul fronte opposto rispetto al recettore più vicino;
- la caldaia è provvista di cassa fonica con grado di abbattimento del rumore pari a circa 8-10 dB(A);

- il locale cabinato ove sarà posizionata la caldaia sarà costituito da pannellature fonoassorbenti in lana minerale che presentano un Assorbimento Acustico in classe A ed un isolamento acustico pari 34 dB;

si può affermare che con l'entrata in funzione del nuovo impianto l'azienda opererà nel rispetto della normativa a tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

Non si prevedono quindi impatti negativi rilevanti. Si specifica altresì che in sede di richiesta di modifica dell'AIA sarà prodotta, se necessario, una specifica valutazione previsionale d'impatto acustico

Clima DS Smith	Costruzione	Esercizio	Dismissione
natura dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante sul clima anche considerando le emissioni sonore prevedibili in fase di realizzazione dell'opera	non è previsto alcun impatto rilevante sul clima anche considerando le emissioni sonore prevedibili in fase di esercizio della linea pur nel rispetto dei limiti di legge previsti per l'area in esame e considerando anche la presenza delle altre sorgenti emissive al contorno	non è previsto alcun impatto rilevante sul clima anche considerando le emissioni sonore prevedibili in fase di smantellamento dell'opera
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	lieve - non rilevante	lieve - non rilevante	lieve - non rilevante
probabilità dell'impatto	altamente improbabile	altamente improbabile	altamente improbabile
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante e l'eventuale emissione sonora impattante è da intendersi reversibile, circostanziata e di breve durata	non è previsto alcun impatto rilevante sul clima acustico e sul clima in generale	non è previsto alcun impatto rilevante e l'eventuale emissione sonora impattante è da intendersi reversibile, circostanziata e di breve durata
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	durante le fasi di cantiere sarà prescritto di mitigare l'impatto acustico laddove possibile in accordo comunque con i limiti della zona in esame	per le componenti impiantistiche più rumorose si procederà laddove possibile ad insonorizzare mitigando le pressioni sonore sull'ambiente	durante le fasi di cantiere sarà prescritto di mitigare l'impatto acustico laddove possibile in accordo comunque con i limiti della zona in esame

## **6.7 Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio**

La DS SMITH non rientra in alcuna delle aree tutelate per legge ai sensi del D.Lgs. n.42/2004. Inoltre, riguardo alle zone classificate o protette dalla normativa nazionale e riguardo ai siti della rete Natura 2000 (rif. DM 24/05/2016), si fa presente che nell'area oggetto di studio e nelle immediate vicinanze non si individuano zone a misura di conservazione quali ZPS e ZSC.

Si segnala altresì che l'impianto in esame di DS SMITH non è sottoposto a:

- vincoli cimiteriali
- corridoi infrastrutturali di progetto
- fasce di rispetto alla viabilità
- vincolo idrogeologico
- vincolo di rispetto delle risorse idriche
- aree per la salvaguardia dal rischio idraulico
- aree di rispetto dai corsi d'acqua
- aree boscate
- vincoli derivanti dalla presenza di gasdotti
- vincoli derivanti dalla presenza di oleodotti
- aree vincolate per rettifiche idrauliche

Si segnala solo la presenza, al confine nord e ovest del lotto dello stabilimento, del passaggio di un elettrodotto che non influenza minimamente la nuova installazione ed il passaggio in prossimità del confine sud di metanodotto della rete SNAM, peraltro con derivazione a servizio dell'azienda, che impone un vincolo come fascia di rispetto in cui non ricade però l'area di intervento prevista per la realizzazione della nuova caldaia.

Si evidenzia infine che il territorio di Porcari non rientra all'interno delle direttive: 92/43/CEE "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", e 2009/147/CE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici".

Per quanto su esposto non si prevede alcun tipo di impatto.

<i>Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio</i>	Costruzione	Esercizio	Dismissione
natura dell'impatto	non è previsto alcun impatto negativo rilevante	non è previsto alcun impatto negativo rilevante	non è previsto alcun impatto negativo rilevante
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
probabilità dell'impatto	altamente improbabile	altamente improbabile	altamente improbabile
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante	non è previsto alcun impatto rilevante	non è previsto alcun impatto rilevante
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	non è previsto alcun impatto rilevante	non è previsto alcun impatto rilevante	non è previsto alcun impatto rilevante

## 6.8 Biodiversità

Il territorio di Porcari non rientra all'interno delle direttive:

- 92/43/CEE "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- 2009/147/CE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici".

All'interno del Piano Strutturale di Porcari, è indicato che data la particolare vocazione dell'area alla produzione industriale, dovrà essere riservata particolare attenzione alla conservazione delle aree aperte, tra un insediamento industriale e l'altro, che costituiscono un importante elemento di caratterizzazione territoriale anche ai fini delle funzionalità delle reti ecologiche e della salvaguardia di habitat e specie. Sempre nel Piano Strutturale viene specificato che la nuova edificazione e l'ampliamento dei siti industriali esistenti tenderà principalmente a consolidare la configurazione fisica esistente, ridisegnando le aree di frangia, soprattutto nella porzione a sud dell'autostrada, dove il comparto industriale va interessare il margine nord delle aree a maggiore vocazione agricola e naturalistico-ambientale del territorio naturale.

Nel caso in esame, visto anche che la zona interessata dal progetto è espressamente vocata alle attività produttive (industriali), così come previsto dal R.U. del Comune di Porcari e dal Piano Strutturale in accordo con le volontà regionali, e che la modifica proposta non prevederà un intervento di ampliamento dei confini aziendali non si ravvisano impatti significativi per le varietà di organismi viventi, nelle loro diverse forme, e dei rispettivi ecosistemi.

### *Fase costruzione*

In fase di costruzione si opererà esclusivamente all'interno dell'area di proprietà della DS SMITH per il tempo strettamente necessario alla realizzazione dell'impianto.

Occorre ancora una volta precisare che si andrà ad operare in un contesto prettamente industriale circondato solo da attività che svolgono attività produttive.

Si ricorda altresì che la caldaia sarà installata all'interno di un cabinato chiuso su tutti i lati.

La fase di montaggio dei macchinari relativi alla nuova caldaia avverrà su una soletta portante e comunque sempre all'interno delle pareti perimetrali del cabinato.



### *Fase esercizio*

La fase di esercizio dell'impianto, sempre in relazione al contesto ambientale in cui si troverà ad operare, non prevede la produzione di impatti sui complessi ecologici esistenti.

### *Fase dismissione*

Anche la fase di dismissione dell'impianto, sempre in relazione al contesto ambientale in cui si troverà ad operare, non prevede la produzione di impatti sui complessi ecologici esistenti.



<b>Biodiversità</b>	<b>Costruzione</b>	<b>Esercizio</b>	<b>Dismissione</b>
natura dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
probabilità dell'impatto	altamente improbabile	altamente improbabile	altamente improbabile
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi	non è previsto alcun impatto rilevante per le varietà di organismi viventi

## 6.9 Traffico

La zona oggetto di esame è individuabile nella zona industriale a carattere produttivo, individuata dall'U.T.O.E. n° 3 – Polo Cartario, dove non si ha presenza significativa di abitazioni con un numero di abitati pari a circa il 3% della popolazione comunale, ma la presenza prevalente di attività finalizzate a lavorazioni artigianali/industriali e commerciali.

La DS SMITH è comunque in una posizione facilmente accessibile dall'Autostrada A11 "Firenze-Mare" con un percorso di appena 900 m dallo svincolo "Capannori" attraverso una strada Extraurbana secondaria, che non vanno ad interferire con centri abitati o costruzioni residenziali e con tempi di percorrenza di circa 2 minuti. Si precisa che il traffico veicolare imputabile alla nuova installazione in esame ovvero alla nuova caldaia per la produzione di vapore della DS SMITH non è neppure paragonabile, in termine di veicoli/giorno (sia in ingresso "CARICHI" e sia in uscita "SCARICHI"), trattandosi di poche decine di mezzi all'anno necessari principalmente per le attività di manutenzione, a fronte di una stima comunale globale di passaggio veicoli dalla zona industriale sicuramente più imponente.

Le considerazioni sopra riportate danno un'idea precisa di un impatto assai poco significativo e irrilevante rispetto al traffico veicolare generale della zona industriale in esame.

Rispetto a quanto appena descritto non appare rilevante l'impatto sul traffico generato in fase di esercizio dal nuovo impianto. Non appare oltremodo rilevante l'impatto sul traffico generato in fase di realizzazione ed eventualmente in fase di dismissione, essendo la modalità costruttiva dell'impianto piuttosto semplice e non riconducibile all'impegno di numerose ditte e di mezzi di approvvigionamento.

Traffico	Costruzione	Esercizio	Dismissione
natura dell'impatto	è previsto un lieve incremento del traffico in fase di costruzione peraltro riconducibile a poche Ditte, e limitatamente nel tempo, in ragione della semplicità costruttiva e realizzativa del nuovo impianto	è previsto lo stesso livello attuale di traffico in fase di esercizio e limitato a poche decine di mezzi all'anno limitatamente alle attività di manutenzione	è previsto un incremento del traffico in fase di smantellamento peraltro riconducibile a poche Ditte, e limitatamente nel tempo, in ragione della semplicità di smontaggio della nuova linea di impianto
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	lieve non rilevante	non rilevante
probabilità dell'impatto	certo	certo	certo
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non rilevante reversibile	non rilevante irreversibile (durante l'esercizio)	non rilevante reversibile
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	corretta pianificazione delle fasi di progetto seppur non impattanti sul traffico generale della zona	ottimizzazione dei viaggi cercando sempre di far circolare i mezzi a pieno carico	corretta pianificazione delle fasi di cantiere per l'eventuale smantellamento, seppur non impattanti sul traffico generale della zona

### **6.10 Rifiuti**

Riguardo alla produzione di rifiuti, dalla gestione della nuova caldaia, occorre ricordare che il processo Termoelettrico non genera quantità significative di rifiuti, in quanto la maggior parte dei rifiuti attualmente prodotti sono riconducibili principalmente alle operazioni di manutenzione. La nuova caldaia pertanto e continuerà quindi a produrre alcuni inevitabili scarti/rifiuti della stessa tipologia di rifiuti che vengono attualmente prodotti.

I

Per quanto su esposto non si prevede alcun tipo di impatto aggiuntivo rispetto all'attuale gestione della linea di cataforesi esistente.

Rifiuti	Costruzione	Esercizio	Dismissione
natura dell'impatto	non sono previste considerevoli produzioni di rifiuti in fase di costruzione in ragione della semplicità costruttiva e realizzativa della nuova caldaia	è prevista una produzione di rifiuti/scarti dalla nuova caldaia negli stessi termini (codici CER, quantitativi, etc.) di quanto viene attualmente prodotto dalla manutenzione degli impianti esistenti	è previsto in fase di smantellamento di poter recuperare le parti di impianto per lo più smontabili e riutilizzabili così come sarà possibile recuperare gli elementi in c.a. per semplice frantumazione e selezione
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	non rilevante se rapportato sia alla produzione globale dei rifiuti prodotti dall'attuale configurazione dell'impianto sia all'attuale e plausibilmente non mutata produzione di rifiuti del processo termoelettrico	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	non rilevante se rapportato sia alla produzione globale dei rifiuti prodotti dall'attuale configurazione dell'impianto sia all'attuale e plausibilmente non mutata produzione di rifiuti del processo termoelettrico	non rilevante
probabilità dell'impatto	certo	certo	certo
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non rilevante reversibile	non rilevante reversibile considerando che gli scarti derivanti dal funzionamento della caldaia sono inevitabili e comunque gestibili alla stregua di come avviene attualmente per l'impianto in esercizio	non rilevante reversibile
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	corretta pianificazione delle fasi di cantiere seppur non impattanti significativamente in termini di produzione di rifiuti	ottimizzazione delle fasi di lavoro e delle operazioni di manutenzione della linea, ridurre la produzione di rifiuti attraverso la ricerca di possibilità di riutilizzo e recupero	corretta pianificazione delle fasi di cantiere per lo smantellamento seppur non impattanti significativamente in termini di produzione di rifiuti

## **6.11 Energia**

Si riporta di seguito una valutazione su quelli che possono essere i prevedibili consumi di energia imputabili alla nuova linea di impianto in fase di esercizio.

Si ritengono trascurabili i consumi di energia da imputare alle fasi di costruzione ed all'eventuale smantellamento in fase di dismissione, vista la particolare semplicità delle opere da realizzare per lo più prefabbricate e pronte per essere installate in sito.

### *Energia elettrica*

Allo stato attuale delle conoscenze i consumi medi annui della DS SMITH imputabili al funzionamento della Centrale risultano essere non significativi, in quanto l'energia elettrica prelevata dalla rete di distribuzione nazionale risulta essere asservita principalmente ai servizi ausiliari durante le fermate per manutenzione degli impianti di cogenerazione

### *Consumi di metano*

Riguardo invece al consumo di metano imputabile al funzionamento degli impianti di cogenerazione dell'energia elettrica e del vapore si specifica quanto segue.

I gruppi di cogenerazione attualmente in esercizio ed in particolare le 2 turbine a gas risultano avere un consumo di gas naturale pari a circa 10.000 Sm<sup>3</sup>/h ciascuna per un totale di circa 20.000 Sm<sup>3</sup>/h. La nuova caldaia ausiliaria avrà un consumo stimato pari a circa 2.300 Sm<sup>3</sup>/h con un consumo, a parità di tonnellate di vapore prodotto, decisamente minore.

Gli impatti sui consumi di energia derivanti dall'esercizio del nuovo impianto sono dunque palesemente positivi e giustificabili con quanto descritto in precedenza nel corso della presente relazione.

Per quanto su espresso, in termini globali di valutazione di risparmio sull'utilizzo di energia necessaria alla produzione di vapore si avrà sicuramente un impatto positivo e benefico dovuto alla maggiore efficienza in termini di consumi per tonnellata di vapore prodotto.

Energia DS Smith	Costruzione	Esercizio	Dismissione
natura dell'impatto	è previsto un lieve consumo di energia in fase di costruzione limitatamente al tempo di realizzazione in ragione della semplicità costruttiva e realizzativa della nuova caldaia	è previsto una diminuzione dei consumi di gas metano rispetto a quelli attuali e	è previsto un lieve consumo di energia in fase di smantellamento peraltro riconducibile a poche Ditte e limitatamente nel tempo in ragione della semplicità di smontaggio della nuova linea di impianto
entità ed estensione dell'impatto	non rilevante	lieve	non rilevante
natura transfrontaliera dell'impatto	escluso	escluso	escluso
intensità e complessità dell'impatto	non rilevante	lieve	non rilevante
probabilità dell'impatto	certo	certo	certo
prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	non rilevante irreversibile	non rilevante irreversibile	non rilevante irreversibile
cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	non rilevante	non rilevante	non rilevante
possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	corretta pianificazione delle fasi di cantiere seppur non impattanti in termini di consumi di energia	ottimizzazione delle fasi di lavoro e delle operazioni di manutenzione degli impianti	corretta pianificazione delle fasi di cantiere per lo smantellamento seppur non impattanti in termini di consumi di energia

### **6.12 Interazione tra i fattori sopra elencati**

La DS SMITH con la sua Centrale Termoelettrica è un tassello fondamentale per l'economia del territorio della Lucchesia e della Toscana in generale. Gran parte dell'industria porcatarese fa perno sul polo cartario e sulla Centrale di cogenerazione.

In Toscana c'è dunque un'efficiente industria produttiva legata alla produzione della carta, coinvolgendo all'interno di questo complesso percorso un numero elevato di attori. Nell'intento di non perdere e disperdere questa risorsa così importante per il territorio ovvero di non decentrare un'attività ormai così radicata nell'economia locale, è auspicabile riorganizzare e mantenere competitivi centri industriali come la DS SMITH in grado non solo di rimanere dei capisaldi economici ma anche di rilanciarsi a livello produttivo.

Ovviamente il progetto di introduzione di una nuova caldaia ausiliaria non può che apportare un beneficio in termini di:

- continuità produttiva della cartiera al quale la centrale termoelettrica è asservita, che con la nuova caldaia ausiliaria può evitare la riduzione della produttività durante i fermi manutentivi dei gruppi di cogenerazione;
- riduzione dei consumi locali di energia (es. , gas metano, etc.) e conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera di inquinanti.

È altresì vero che la nuova linea non prevede:

- impermeabilizzazione di nuovo suolo, andando ad occupare una soletta già esistente e già in uso a DS SMITH e nel rispetto ovviamente dei limiti di permeabilità complessiva del lotto e delle indicazioni urbanistiche ed edilizie imposte dai regolamenti vigenti;
- produzione di maggiori scarti/rifiuti peraltro già riconducibili al normale funzionamento dell'impianto attualmente esistente e funzionante;
- alcun incremento della pressione sonora dovuto dal funzionamento delle macchine;
- incrementi e/o peggioramenti delle emissioni attuali in atmosfera così come da

autorizzazione AIA vigente, ma anzi si va nella direzione di diminuire la produzione complessiva di Nox, CO, SO<sub>2</sub> e polveri.

L'interazione dunque tra benefici attesi e previsioni di impatto sui fattori su indicati è auspicabile e positiva così come in precedenza sinteticamente descritto.

In altre parole appare evidente che siano da attendersi maggiori risultati e/o impatti positivi (p.e. crescita indotto economico ed occupazionale, miglioramento del sistema produttivo, valorizzazione degli impianti, riduzione della produzione complessiva di sostanze inquinanti., riduzione dei consumi energetici) rispetto a quelli negativi o di fatto non peggiorativi dello stato attuale (p.e. consolidamento dei consumi di acqua, mantenimento della pressione sonora in esercizio di impianto).

## 7 MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO

Lo Studio Preliminare Ambientale, ai sensi dei contenuti espressi nell'allegato IV-bis alla parte II del D.Lgs. 152/06, può contenere una descrizione delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

I potenziali impatti ambientali del progetto sono stati considerati al precedente paragrafo 6, in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 dell'allegato V alla parte II del D.Lgs. 152/06 con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del decreto c.s.

La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente è stata riportata, sempre nel precedente paragrafo 6 della presente relazione, in relazione alle informazioni disponibili, sia legate al contesto ambientale di riferimento sia in ragione delle caratteristiche del progetto. Inoltre è stato valutato l'impatto del nuovo progetto sia in fase di costruzione che di esercizio e di dismissione. Sono state anche fornite precisazioni circa la non significatività di possibili impatti, riguardanti qualsiasi malfunzionamento o interruzione inattesi, relativi al ciclo di funzionamento della nuova linea di impianto.

Ad ogni buon fine, pur non aspettandoci impatti ambientali significativi e negativi, sono state indicate pure delle misure di mitigazione degli impatti, in ciascuna tabella relativa allo specifico fattore analizzato (es. territorio, suolo, etc.) all'ultima riga proponente la *"possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace"*.

Si rimanda pertanto alle specifiche tabelle di analisi riportate al paragrafo 6 della presente relazione per valutare le misure di mitigazione proposte.

Sempre al paragrafo 6 c.s., assieme alle valutazioni di sintesi tabellari, sono riportate per ciascun fattore ambientale (e non solo) analizzato, sia le considerazioni introduttive e circostanziali legate all'installazione di una nuova caldaia per la produzione di vapore, sia le motivazioni dalle quali discendono le valutazioni di impatto proposte in ciascuna specifica tabella.

## 8 CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sin qui enucleato, si possono stilare le seguenti considerazioni finali:

- Dal **quadro di riferimento programmatico** si evince che l'impianto è coerente con la pianificazione e la programmazione regionale, provinciale e locale in campo produttivo, confermando di fatto l'impegno industriale attuale di DS SMITH su Porcari e rilanciando lo sviluppo tecnologico, con l'efficientamento del processo termoelettrico. La zona in cui ricade l'impianto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico e ambientale. L'ubicazione dell'impianto è in zona destinata a tale attività. L'area non è soggetta ad alcun tipo di vincolo idrogeologico, archeologico, forestale, paesaggistico; il sito non è altresì ricompreso all'interno delle aree classificate a rischio alluvione. L'area non ricade all'interno di boschi, aree naturali protette, riserve naturali, né nelle vicinanze di un Sito di interesse Comunitario (SIC) né di una Zona di Protezione Speciale (ZPS). Trattasi di modifica di impianto già esistente ed autorizzato all'esercizio la cui modifica oggetto della presente relazione non va a potenziare, in termini di "potenza di esercizio", l'impianto in essere trattandosi di una nuova installazione con conseguente modifica dell'assetto di funzionamento del ciclo termoelettrico. Si precisa che il presente progetto riguarderà una nuova installazione (Caldaia da 20,5 MWt) all'interno di un locale cabinato, il tutto conforme a quanto consentito dalle norme vigenti in materia urbanistica/edilizia e ambientale, e una nuova configurazione di funzionamento in cui la nuova caldaia opererà accoppiata ad un solo gruppo TG-GVR-Post combustore.
- Dal **quadro di riferimento ambientale** si osserva che la zona in cui sorge l'impianto è stata ampiamente sfruttata da attività antropiche. Nella zona sono presenti fonti significative di rumore e vibrazioni, che possono derivare dal normale traffico veicolare (l'intera area ricade in zona di classe 6 ed in classe 5 ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997); le modifiche che si vogliono apportare non influiscono significativamente in un ambiente comunque già soggetto a pressioni antropiche rilevanti.

Si sottolinea che le modifiche oggetto del presente lavoro, non rappresentano un aggravio

dell'attuale situazione ambientale. Dalla caratterizzazione posta in essere si è accertato che non si avranno contaminazioni delle matrici suolo, aria, clima, acque superficiali e sotterranee in quanto le scelte tipologiche e costruttive riguardanti la realizzazione dell'impianto, sono volte a garantire la tutela e la salvaguardia delle matrici ambientali considerate.

- **dall'analisi e dalla valutazione dei potenziali impatti ambientali** si evince non solo che gli impatti negativi sull'ambiente circostante sono di bassa entità, ma che dal nuovo progetto si potranno avere anche degli impatti ambientali positivi.

Ai sensi di quanto sopra esposto, si ravvisa la compatibilità ambientale delle modifiche previste e, salvo diversa valutazione da parte dell'Autorità Competente, si ritiene che possano considerarsi modifiche che non possano produrre impatti significativi e negativi per l'ambiente in cui si andrà ad installare la nuova caldaia.

Dall'analisi degli impatti effettuata nei paragrafi precedenti, risulta dunque che l'attività del nuovo impianto non genera impatti negativi valutabili come significativi. In sostanza, appare chiaro che gli impatti generati dall'operatività della nuova caldaia inserita in nuovo assetto produttivo non superano il "valore di fondo" dello stato ambientale dell'area ove è collocato e quindi non sono percepiti e percepibili come modificazioni della qualità ambientale complessiva del contesto territoriale ove l'impianto è inserito.

Tale conclusione è il risultato di più fattori concorrenti:

- il contesto territoriale ove si inserisce l'impianto è sede di attività che già si sono conformate alla vocazione d'uso per cui la zona industriale è nata e gli impatti globalmente indotti dalla sommatoria delle attività in essa presenti risultano preponderanti rispetto agli effetti relativi alle attività del progetto in studio;
- la localizzazione del sito in piena area industriale è lontana e non interferente con rilevanze ambientali vegetazionali, faunistiche e comunque di ecosistemi di pregio. Ugualmente non ci sono interazioni con il patrimonio culturale, mentre il nuovo assetto di funzionamento, darà

sicuramente un contributo a migliorare il ciclo di lavoro esistente. Non si riscontrano evidenze secondo cui il progetto possa avere alcuna influenza sui fattori climatici;

- i criteri di progettazione dell'impianto non evidenziano, data la semplicità costruttiva, l'insorgere di possibili impatti significativi sull'ambiente. Ad ogni buon fine sono state proposte soluzioni "*mitigatrici*" in fase di cantiere nei confronti dell'emissione di polveri nell'ambiente circostante e volte a minimizzare l'alterazione del clima acustico dell'area;
- i criteri di conduzione dell'impianto non indicano la possibilità di incidenti o malfunzionamenti che possano incidere sulla qualità delle matrici ambientali;
- durante l'esercizio dell'impianto una adeguata manutenzione degli impianti e un'adeguata manutenzione della pavimentazione delle aree interessate volta ad evitare lesioni o deterioramenti della impermeabilizzazione prevista da progetto, garantirà una protezione delle varie matrici ambientali quali aria, suolo, sottosuolo, acque.

Le caratteristiche costruttive dell'impianto, permettono di porre in sicurezza il suolo, il sottosuolo e le acque sotterranee da qualsivoglia interferenza dell'attività che opera in superficie. Le stesse caratteristiche costruttive (pavimentazione impermeabile, rete fognaria interna di allontanamento degli scarichi prodotti) sono comuni a molte attività e pertanto non si ritiene realistico prevedere una dismissione dell'attività che possa impattare sul territorio.

La valutazione di non significatività degli impatti è da ritenersi valida sia per la fase di costruzione sia per le fasi di esercizio e di dismissione.

Livorno, settembre 2019

Il tecnico

Ing. Fabrizio Vitale

Il tecnico

Ing. Matteo Giovannelli

Il tecnico

Alberto Zilli

## 9 ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1: “**Planimetria di inquadramento generale dello stabilimento ante-opera**”.  
Formato A3\_Scala 1:500.
- Allegato 2: “**Planimetria di inquadramento generale dello stabilimento post-opera**”.  
Formato A3\_Scala 1:500.