

Territorio  
Ecologia  
Recupero  
Risorsa  
Ambiente

**TERRA SRL**



## PERIZIA TECNICA GIURATA

VARIANTE IN CORSO D'OPERA al progetto approvato con Det. Dir n. 342 e RS n. 42 del 07.05.2018 della Provincia di Fermo per realizzazione impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune Torre S. Patrizio (FM).

<b>Committente:</b>  <b>Comune di Torre San Patrizio.</b>		<b>Documento elaborato da:</b>  <b>T.E.R.R.A. S.r.l.</b> Con la collaborazione di: <b>Prof. Fabrizio Bianchi</b>
<b>Data prima emissione:</b>  Settembre 2021	<b>Revisione:</b>  02	<b>Codice progetto:</b>  21-16-08

**T.E.R.R.A. s.r.l.**  
 Territorio  
Ecologia  
Recupero  
Risorsa  
Ambiente  
 Sede Legale  
Via Comunale di Camino 84  
31046 Oderzo TV  
Ufficio  
Galleria Progresso, 5  
30027 S. Donà di Piave VE  
Pl. 03611760260  
 Cap. Soc. Euro 50.000,00 i.v.

## PREMESSA

In data 11/03/2021 la Società SAM S.r.l. ha presentato, presso la Provincia di Fermo, un'istanza di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell'articolo 27 bis del D.lgs 152/06 e smi; l'oggetto dell'istanza è la Variante in corso d'opera al progetto approvato con Det. Dir. N.342 RG - 42 RS del 07.05.2018 della Provincia di Fermo per la realizzazione impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune di Torre San Patrizio.

La variante prevede l'introduzione di nuove sezioni impiantistiche, dedicate principalmente alla produzione di biometano, che andranno ad aggiungersi all'impianto di compostaggio attualmente autorizzato (approvato con Det. Dir. N. 342 del 07/05/2018 della Provincia di Fermo).

La nuova configurazione impiantistica avrà una capacità di trattamento pari a 50.000 tonnellate di rifiuti all'anno (con un massimo di 200 t/giorno), al posto delle autorizzate 20000 ton annue.

Il progetto è stato sottoposto a VIA nell'ambito della procedura di PAUR su base volontaria, rientrando tra quelli per cui è prevista la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, essendo riconducibile alla fattispecie di cui alla lettera zb, punto 7 dell'allegato IV alla parte Seconda del D.lgs 152/06 e smi, di seguito riportato:

*"z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."*

**In tale contesto il Comune di Torre San Patrizio ha incaricato la scrivente Società T.E.R.R.A. S.r.l. di redigere una specifica analisi critica della documentazione presentata da SAM Srl nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.lgs 152/06 e s.m.i.**

Il presente documento ha quindi lo scopo di fornire una valutazione critica della documentazione tecnica depositata, sviluppando un'analisi di eventuali punti deboli o mancanze, sia dal punto di vista procedurale, sia dal punto di vista metodologico e di contenuti tecnici necessari, al fine di valutare l'adeguatezza e l'attendibilità della documentazione pervenuta.

Gli elementi di riferimento per la valutazione sono stati:

la normativa europea, nazionale e regionale di riferimento;

il materiale di letteratura scientifica specialistica e le nozioni di esperienza di cui si dispone.

L'analisi critica di cui ai capitoli seguenti sviluppa in particolare i seguenti temi:

- **Osservazioni in merito alla parte progettuale**
- **Osservazioni in merito al quadro ambientale.**

Nello specifico della matrice "Salute", la valutazione è stata condotta dal Prof. Fabrizio Bianchi, Dirigente di Ricerca del CNR e responsabile dell'unità di epidemiologia ambientale dell'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa.



## CONCLUSIONI

DALL'ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE AFFERENTE L'ISTANZA DI PAUR DEPOSITATA E NELLO SPECIFICO IL SIA E L'AIA, IN PRIMIS SONO STATE RISCONTRATE GRAVI LACUNE DI CARATTERE PROCEDURALE, TALI DA INFICIARE L'INTERO PROCEDIMENTO AVVIATO.

Innanzitutto non si ritiene corretto che la nuova configurazione impiantistica sia stata inquadrata come variante all'impianto di compostaggio autorizzato nel 2018, dal momento che l'operazione di compostaggio non rappresenta più il cardine dell'impianto, bensì diventa una fase marginale, condotta sul residuo del processo di digestione anaerobica e tra l'altro interessante poco più del 10% del digestato prodotto.

Lo stato di progetto viene quindi a delineare un **NUOVO IMPIANTO** a tutti gli effetti, per il quale il richiamato impalcato autorizzativo dell'impianto di compostaggio non trova validità.

Dato tale assunto, si ritiene sussista un altro elemento di forte criticità in merito all'effettiva titolarità da parte del Proponente - **NON PROPRIETARIO DEL SITO** - a poter presentare detta Istanza.

In merito all'Istanza di AIA presentata, si ritiene la stessa **NON PROCEDIBILE**, dal momento che concerne 2 installazioni che pur avendo il medesimo gestore "SAM srl" sono del tutto indipendenti e distinte dal unto di vista autorizzativo.

Importanti lacune di metodo sono state poi riscontrate nell'ambito del SIA, in relazione alla definizione degli scenari di riferimento oggetto di valutazione degli impatti.

In particolare, il SIA non è impostato secondo il principio del confronto rispetto allo stato autorizzato e non permette di verificare se effettivamente con la Variante si ottiene un miglioramento delle performance ambientali dell'impianto, come dichiarato dal Proponente.

Inoltre risulta completamente omessa la valutazione degli impatti cumulativi.

Valutazione che si ritiene doverosa (non solo per motivazioni di natura ambientale ma di impatto anche sanitario tutto da valutare) alla luce dell'estrema vicinanza dell'impianto in oggetto con altri siti produttivi di rilievo e vista la relativa vicinanza con i centri abitati di Monte Urano e Torre San Patrizio, nonché la presenza di alcune civili abitazioni negli immediati dintorni del sito.

Lacune di metodo che si ritengono molto gravi e sostanziali, tali da inficiare la validità dello Studio Di Impatto Ambientale.

In termini tecnico-contenutistici, una trattazione carente e non esaustiva dei contenuti minimi normativi è stata riscontrata per il quadro progettuale.

Completamenti omessi dalla trattazione nel quadro progettuale risultano i seguenti aspetti:

- fabbisogno e consumo di energia, natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali, acqua, suolo, ecc..);
- tipo e quantità dei residui ed emissioni previste;
- quantità di rifiuti prodotti durante le fasi di cantiere e di esercizio dell'impianto;
- inquadramento delle scelte di progetto in riferimento alle BAT e giustificazione della scelta.



E comunque appena accennata è risulta anche la descrizione delle caratteristiche fisiche del progetto e del processo produttivo attuato, con un grado di approfondimento non di certo adeguato ad una progettazione definitiva.

Detto questo, è evidente come per la parte progettuale il SIA non sia stato impostato secondo le indicazioni e contenuti stabiliti dalla normativa di settore vigente.

Nell'ambito del quadro ambientale, numerosi aspetti di criticità sono stati rilevati in relazione alle matrici atmosfera, ambiente idrico e salute umana, ritenute maggiormente suscettibili di impatto data la natura dell'opera e alla luce del contesto nel quale si pone.

Per quanto concerne la matrice atmosfera, sono state riscontrate criticità/lacune di rilievo nell'ambito dei seguenti aspetti:

- caratterizzazione meteorologica e dati meteo implementati al modello;
- caratterizzazione stato di fatto di qualità dell'aria;

che già di per sé si ritiene inficino la validità dello studio effettuato.

Ciononostante, si è anche scesi nel dettaglio dell'applicazione modellistica effettuata, rilevando ulteriori criticità/non conformità in termini di:

- individuazione scenari di riferimento;
- inquinanti considerati e fattori di emissione;
- conformità delle mappe di dispersione alla rosa dei venti.

A partire dalla caratterizzazione meteorologica, lo studio previsionale ha utilizzato i dati meteo della stazione di Fermo (rete ASSAM).

Data la posizione di tale centralina, in zona pianeggiante e relativamente vicina al mare del quale ne risente sicuramente l'influsso, si ritiene la stessa non rappresentativa per l'area sede d'impianto, caratterizzata da un'orografia completamente diversa.

Emergono, pertanto, forti perplessità in merito all'effettiva rappresentatività e validità dei dati meteo implementati al modello e pertanto in merito all'affidabilità dei risultati ottenuti.

Per quanto concerne la caratterizzazione dello stato ante-operam della matrice atmosfera, si ritiene che la trattazione sia incompleta e non adeguatamente approfondita soprattutto in relazione alla scala locale di analisi.

Il SIA non fornisce un quadro completo e rappresentativo della situazione di qualità dell'aria presente all'ante-operam sul territorio oggetto di intervento (scala locale).

Non sono quindi rilevate le condizioni di qualità dell'aria che caratterizzano il territorio già allo stato di fatto e che devono rappresentare la base di partenza rispetto la quale valutare gli impatti del futuro impianto.

Senza un adeguato inquadramento della situazione di inquinamento dell'aria allo stato di fatto, anche la successiva valutazione degli impatti si ritiene perda di rappresentatività e validità.

Scendendo nel dettaglio dello studio previsionale, sono stati riscontrati elementi di criticità e lacune soprattutto in relazione ai seguenti aspetti:

- individuazione scenari di riferimento;
- inquinanti considerati e fattori di emissione;
- conformità delle mappe di dispersione alla rosa dei venti.

MARCA DA BOLLO  
 Ministero dell'Economia  
 e delle Finanze  
 €16,00  
 SEDICI/00  
 Entrate  
 00020582 00010705 W1EE0001  
 00003498 30/09/2021 10:49:41  
 4578-00088 7F7E0D0EE20810CA  
 IDENTIFICATIVO : 01131186402722





A partire dal 1° punto, non si condivide l'impostazione degli scenari di valutazione, individuati esclusivamente nella fase di cantiere e nella fase di esercizio.

Dal momento che il progetto è stato inquadrato come variante in corso d'opera, la fase di cantiere è in itinere con alcune opere già realizzate, pertanto la relativa valutazione degli impatti diventa superflua.

Doveva, invece, essere data maggiore attenzione alla fase di esercizio dell'impianto.

Nello specifico, trattandosi appunto di una variante di un progetto autorizzato, lo studio previsionale era doveroso considerasse i seguenti scenari relativi alla fase operativa:

- la fase di gestione dell'installazione allo stato di fatto autorizzato, ovvero con sola sezione di compostaggio attiva;
- la fase di gestione dell'installazione allo stato di progetto, con entrambe le fasi di digestione anaerobica e compostaggio attive.

al fine di giustificare su base tecnica se la Variante proposta sia davvero migliorativa rispetto alla configurazione autorizzata.

Valutazione alla quale non è possibile pervenire, sulla base della documentazione depositata.

Nel merito della tipologia di composti, per lo meno in relazione alle sorgenti di maggiore rilevanza, quali gli impianti termici e il biofiltro, si ritiene che lo studio previsionale non abbia considerato tutti gli inquinanti potenzialmente emessi.

In particolare, ci si riferisce agli ossidi di zolfo (SOx) per gli impianti termici (caldaie a metano E1 - E2 + Cogeneratore E6) e al particolato sottile (PM10) per il biofiltro e per la fase di triturazione e stoccaggio all'esterno del verde (sorgenti di tipo areale).

Composti che sono stati trascurati a priori, senza fornire alcuna giustificazione del perché non sono stati considerati, nonostante la normativa di settore (D.Lgs 152/2006 così come modificato dal D.Lgs 183/2017) e/o impianti simili ne prevedano specifici limiti all'emissione.

Considerando, poi, i fattori di emissione (limiti di concentrazione) adottati per le caldaie e il cogeneratore, sulla base di quanto previsto dalla norma di settore vigente, gli stessi non risultano correttamente quantificati, pertanto applicabili.

Ora, ai fini della rappresentatività dello studio previsionale, è evidente che l'adozione di fattori di emissione non congrui infici l'intera validità dello studio e della valutazione degli impatti.

Allo stesso modo, l'indicazione di tali limiti emissivi non corretti e coerenti con le disposizioni normative vigenti, costituisce una CRITICITA' GRAVE nell'ambito del procedimento di AIA, con ripercussioni su tutto il procedimento autorizzativo oltre che di impatto ambientale e sanitario.

Per concludere, si segnala infine, la mancata rispondenza tra la direzione prevalente dei venti nell'area di studio e le mappe di dispersione degli inquinanti ottenute.

Per quanto riguarda la matrice "Ambiente Idrico", nella Relazione di Invarianza Idraulica e nel SIA non emerge alcuna considerazione sulla portata massima defluente ante e post operam, sui tiranti idraulici che si instaurano nella vasca in corrispondenza delle peggiori condizioni di esercizio e sui tempi di ritorno considerati.

Si ritiene che la mancanza di tali elementi renda impossibile escludere impatti negativi a carico dell'ambiente idrico superficiale (Fosso S. Pietro).



Relativamente, poi, allo scarico in fognatura, nel SIA si chiede una deroga al limite del parametro Cloruri, proponendo senza alcuna spiegazione una concentrazione 3 v superiore.

Tale richiesta si ritiene inammissibile; sarebbe invece necessaria un'analisi approfondita dei previsti superamenti e delle soluzioni progettuali che possono ovviare a tale criticità.

Infine, relativamente all'approvvigionamento idrico, nella documentazione depositata si fa riferimento alla realizzazione di 3 pozzi di emungimento ad uso industriale, per una stima di prelievo d'acqua di 8000 mc/anno.

Nonostante l'entità di tale prelievo non sia affatto trascurabile, nel SIA la valutazione degli impatti sulla falda è trascurata a priori, non riconoscendo la possibilità di insorgenza di impatti negativi, nemmeno in termini di depauperamento della risorsa.

Anche in relazione alla matrice "Salute Umana", il quadro ambientale - sanitario ante operam è risultato estremamente debole e lacunoso, senza il quale non è possibile svolgere valutazioni di scenari ex-post, nè della variante in questione nè in termini cumulativi.

E' evidente la sottovalutazione della componente salute legata alle attività di un gruppo di impianti e al traffico veicolare associato che possono provocare effetti in termini di morbosità e di fastidi odorigeni (annoyance) degni di considerazione e assolutamente non trascurabili.

In proposito si segnala il recente aggiornamento delle Linee Guida WHO sulla qualità dell'aria (settembre 2021).

Aggiornamento ritenuto necessario dall'OMS a seguito della presa di coscienza da parte della Comunità Scientifica mondiale che gli effetti negativi dell'esposizione all'inquinamento sulla salute si manifestano anche ai livelli più bassi e osservati di concentrazioni di inquinamento, e che in tale contesto il mero rispetto dei valori limite fissi non sia più sufficiente a garantire la massima tutela della salute dei cittadini, ma sia necessario un cambio di paradigma, che punti ad una riduzione continua dei livelli di inquinamento.

**SULLA BASE DI TUTTO QUANTO SOPRA ARGOMENTATO E DATE TALI OGGETTIVE MOTIVAZIONI, SIA IN TERMINI PROCEDURALI CHE DAL PUNTO DI VISTA METODOLOGICO E TECNICO - CONTENUTISTICO, SI RITIENE OPPORTUNO RIGETTARE LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE E LA DOMANDA DI AIA, OVVERO CHIUDERE LA PRESENTE PROCEDURA DI PAUR, IL TUTTO ANCHE PER EVIDENTI RISCHI DI DANNO ERARIALE.**

**SI AUSPICA ALTRESI' ESSENZIALE E NON RINVIABILE PER PRINCIPI DI PRECAUZIONE E REALE PORTATA DEGLI IMPATTI, UNA COMPLETA VALUTAZIONE DI AREA VASTA E DI ANALISI DI IMPATTO CUMULATIVO CORREDATA DI UNA SPECIFICA PROCEDURA DI SORVEGLIANZA SANITARIA.**

**ALLEGATO 1. PERIZIA TECNICA.**

<b>T.E.R.R.A. s.r.l.</b>	
Territorio	<b>Sede legale</b>
Ecologia	Via Comunale di Camino 84
Recupero	31046 Oderzo TV
Risorsa	<b>Ufficio</b>
Ambiente	Galleria Progresso, 5
	20027 S. Donato di Piave VE
Cap. Soc. Euro 50.000,00 i.v.	P.I. 03611750260



UFFICIO DEL GIUDICE DI PACE DI SAN DONÀ DI PIAVE

Viale della Libertà, 12 - 30027 San Donà di Piave (VE)

TEL. 0421 54693 - FAX 0421 333310

e-mail: gdp.sandonadipiave@giustizia.it

VERBALE DI GIURAMENTO

N.R.G.Cron. 1132/21

L'anno 2021 addì 01 del mese di OTTOBRE alle ore 9<sup>20</sup> nell'Ufficio  
del Giudice di Pace di cui sopra, dinanzi al sottoscritto funzionario è  
personalmente comparsa il/la STEVANIN MARCO nato/a a  
TREVISO il 10/04/1972 e residente a Noventa di Piave (VE) in  
Via Piave 7/3 documento di riconoscimento Pat / C.I. n°  
CA00572EI rilasciato dal Prefettura / Comune di Noventa di Piave (VE) il  
17/06/2019 la quale chiede di prestare giuramento per l'asseverazione  
dell'elaborato che precede

IL SOTTOSCRITTO FUNZIONARIO

raccolta la richiesta e fatte le ammonizioni di rito, invita la persona comparsa  
sopraindicata a prestare giuramento, che la stessa pronuncia, ripetendo la  
formula seguente: "Giuro di aver bene e fedelmente operato al solo fine di far  
conoscere la verità".

Letto, confermato e sottoscritto.



FUNZIONARIO GIUDIZIARIO  
(Dott.ssa Maria Papa)

NOTA BENE

L'ufficio non assume alcuna responsabilità per quanto riguarda l'autenticità del documento, la  
veridicità ed il contenuto asseverato con il giuramento di cui sopra.

(4) Art. 483 C.P. "FALSITA' IDEOLOGICA COMMESSA DAL PRIVATO IN ATTO PUBBLICO"



Territorio  
Ecologia  
Recupero  
Risorsa  
Ambiente

**TERRA SRL**



## PERIZIA TECNICA GIURATA

VARIANTE IN CORSO D'OPERA al progetto approvato con Det. Dir n. 342 e RS n. 42 del 07.05.2018 della Provincia di Fermo per realizzazione impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune Torre S. Patrizio (FM)

### ALLEGATO 1

<b>Committente:</b> <b>Comune di Torre San Patrizio.</b>		<b>Documento elaborato da:</b> <b>T.E.R.R.A. S.r.l.</b>  Con la collaborazione di: <b>Prof. Fabrizio Bianchi</b>
<b>Data prima emissione:</b> Settembre 2021	<b>Revisione:</b> 02	<b>Codice progetto:</b> 21-16-08

## **Sommario**

---

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO .....	4
3. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE PROCEDURALE E DI METODO .....	6
3.1. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO COME "VARIANTE IN CORSO D'OPERA" .....	6
3.2. LACUNE METODOLOGICHE GENERALI DEL SIA E DELL'ISTANZA DI AIA .....	8
3.3. MANCATA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	9
4. OSSERVAZIONI IN MERITO ALLA PARTE PROGETTUALE .....	14
4.1. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO E ANALISI DEL CONTESTO DI MERCATO .....	15
4.2. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	17
4.3. TRAFFICO INDOTTO .....	18
5. OSSERVAZIONI IN MERITO AL QUADRO AMBIENTALE.....	22
5.1. ATMOSFERA .....	22
5.1.1 Caratterizzazione meteoclimatica .....	22
5.1.2 Stato di fatto di qualità dell'aria .....	24
5.1.3 Analisi dell'applicazione modellistica .....	26
5.2. AMBIENTE IDRICO .....	32
5.3. SALUTE UMANA .....	35
5.3.1 Implicazioni inquinamento atmosferico e salute umana: posizione della valutazione degli impatti del progetto rispetto al recente aggiornamento delle Linee Guida WHO sulla Qualità dell'aria (AQG WHO 2021) .....	35
6. CONCLUSIONI.....	38



# 1. PREMESSA

---

In data 11/03/2021 la Società SAM S.r.l. ha presentato, presso la Provincia di Fermo, un'istanza di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell'articolo 27 bis del D.lgs 152/06 e smi; l'oggetto dell'istanza è la Variante in corso d'opera al progetto approvato con Det. Dir. N.342 RG – 42 RS del 07.05.2018 della Provincia di Fermo per la realizzazione impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune di Torre San Patrizio.

La variante prevede l'introduzione di nuove sezioni impiantistiche, dedicate principalmente alla produzione di biometano, che andranno ad aggiungersi all'impianto di compostaggio attualmente autorizzato (approvato con Det. Dir. N. 342 del 07/05/2018 della Provincia di Fermo).

La nuova configurazione impiantistica avrà una capacità di trattamento pari a 50.000 tonnellate di rifiuti all'anno (con un massimo di 200 t/giorno), al posto delle autorizzate 20000 ton annue.

Il progetto è stato sottoposto a VIA nell'ambito della procedura di PAUR su base volontaria, rientrando tra quelli per cui è prevista la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, essendo riconducibile alla fattispecie di cui alla lettera zb, punto 7 dell'allegato IV alla parte Seconda del D.lgs 152/06 e smi, di seguito riportato:

*"z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."*

**In tale contesto il Comune di Torre San Patrizio ha incaricato la scrivente Società T.E.R.R.A. S.r.l. di redigere una specifica analisi critica della documentazione presentata da SAM Srl nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.lgs 152/06 e s.m.i.**

Il presente documento ha quindi lo scopo di fornire una valutazione critica della documentazione tecnica depositata, sviluppando un'analisi di eventuali punti deboli o mancanze, sia dal punto di vista procedurale, sia dal punto di vista metodologico e di contenuti tecnici necessari, al fine di valutare l'adeguatezza e l'attendibilità della documentazione pervenuta.

Gli elementi di riferimento per la valutazione sono stati:

- la normativa europea, nazionale e regionale di riferimento;
- il materiale di letteratura scientifica specialistica e le nozioni di esperienza di cui si dispone.

L'analisi critica di cui ai capitoli seguenti sviluppa in particolare i seguenti temi:

- **Osservazioni in merito alla parte progettuale**
- **Osservazioni in merito al quadro ambientale.**

Nello specifico della matrice "Salute", la valutazione è stata condotta dal Prof. Fabrizio Bianchi, Dirigente di Ricerca del CNR e responsabile dell'unità di epidemiologia ambientale dell'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa.

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

L'area interessata dal progetto in esame è situata nel territorio del Comune di Torre San Patrizio nella località Contrada San Pietro; l'area, come rappresentato nella figura seguente, è collocata a circa 2 km a Nord Est del centro abitato di Torre San Patrizio e 1 km ad Ovest della parte meridionale del centro di Monte Urano.



Figura 2-1 Inquadramento Area di Progetto

Rispetto allo stato autorizzato (Digestione Aerobica con potenzialità pari a 20000 t / anno), la variante in esame prevede l'introduzione di nuove sezioni impiantistiche per la digestione anaerobica dei rifiuti in ingresso, finalizzata alla produzione di biometano.

Le sezioni del nuovo impianto, come descritto nella relazione di progetto depositata nel procedimento di PAUR, saranno:

1. Ricevimento: Impianto di pesatura, Palazzina Uffici, dove vengono allocati tutti gli uffici direzionali e tecnici nonché i servizi, un piccolo laboratorio attrezzato, officina e magazzino;
2. Impianti: Fabbricato "trattamenti", Fabbricato "compostaggio", Impianti per la digestione anaerobica, impianto di depurazione acque e arie esauste tramite biofiltro e locali tecnici;
3. Impianti per la produzione di biometano e consegna: Stazione di compressione, consegna e prelievo SNAM ed immagazzinamento su carri bombolai;
4. Lavorazione del verde: Triturazione e stoccaggio matrici ligneo-cellulose.

Nella figura seguente viene riportato un estratto planimetrico del layout impiantistico previsto dal progetto.



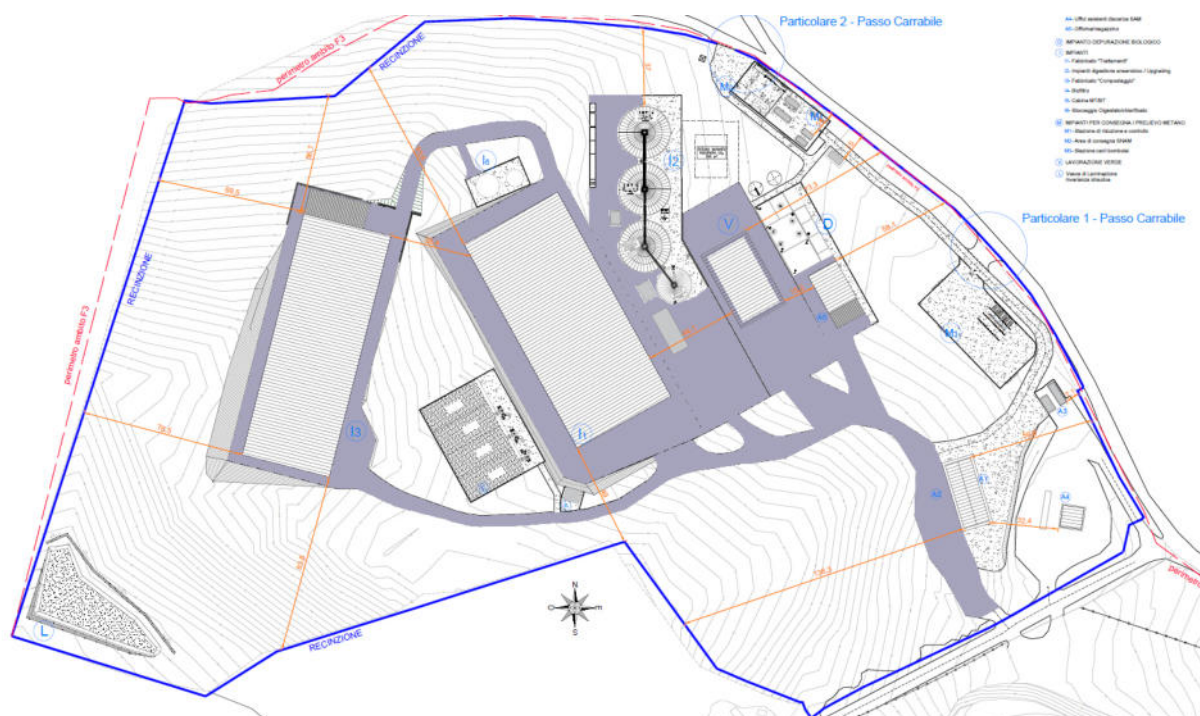


Figura 2-2 Layout impiantistico Stato di Progetto

L'introduzione del processo di digestione anaerobica come previsto dal quadro progettuale del SIA depositato, consentirà un incremento delle capacità di trattamento pari a 50000 t/a più 12000 t/a di strutturante, con una produzione di biometano stimata pari a 7.000.000 Nm<sup>3</sup>/anno.

### 3. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE PROCEDURALE E DI METODO

---

#### 3.1. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO COME "VARIANTE IN CORSO D'OPERA"

L'intervento qui considerato è stato inquadrato dal Proponente quale "Variante sostanziale in corso d'opera" dell'impianto di compostaggio autorizzato con Determina Dirigenziale n. 342 del 07/05/2018 (Registro Settore n. 42 del 07/05/2018), al termine della procedura di Verifica di Assoggettabilità conclusasi con Decreto di non Assoggettabilità a VIA di cui alla Determina n. 1198 del 15/12/2016.

Allo stato di fatto, l'impianto risulta autorizzato per una potenzialità di trattamento (R3) pari a 71 ton/giorno, corrispondenti a circa 20000 ton/anno.

Ricostruendo gli atti autorizzativi rilasciati nel corso degli anni per l'installazione in questione, è evidente come fin dall'inizio, con istanza presentata dal Comune di Torre San Patrizio in qualità di proponente, l'impianto sia stato concepito come mero impianto di compostaggio, cui obiettivo primario era la produzione di compost di differenti tipi, con una resa di recupero del 100%.

Configurazione che è rimasta tale anche a seguito della volturazione dell'autorizzazione a SAM srl che gestisce l'attiguo sito di discarica di rifiuti non pericolosi, alla quale il Comune nel 2010 ha dato in concessione l'area, e fino ad oggi con l'ultima variante appunto autorizzata nel 2018.

Per maggiore trasparenza, vengono sotto richiamati i principali provvedimenti amministrativi rilasciati all'impianto in oggetto (Fonte: Determina n. 1198/2016).

- Determinazione n. 5381/GEN – 214/SA del 1/10/2008 del dirigente del Settore Tutela Ambientale della Provincia di Ascoli Piceno, rilasciata al Comune di Torre San Patrizio, con la quale è stato approvato, ai sensi dell'articolo 208, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il progetto per la costruzione dell'impianto ed è stato autorizzato l'esercizio dell'attività di messa in riserva (R13) e compostaggio (R3) presso il sito in località San Pietro nel comune di Torre San Patrizio;
- Determinazione dirigenziale n. 226/GEN – 31/TARE del 27/10/2009 di questa Provincia con la quale è stato approvato il progetto di variante dell'impianto di compostaggio ed impianti tecnologici in località San Pietro di Torre San Patrizio;
- Determinazione dirigenziale n. 79 del 30/9/2010 (Reg. Gen. n. 1106) di questa Provincia con la quale è stata volturata all'impresa S.A.M. S.r.l. l'autorizzazione già rilasciata al Comune di Torre San Patrizio alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto per esercizio dell'attività di messa in riserva (R13) e compostaggio (R3);
- Determinazione dirigenziale n. 75 del 19/10/2012 (Reg. Gen. n. 1236) di questa Provincia con la quale sono stati precisati i termini di inizio e di conclusione dei lavori per la realizzazione dell'impianto di messa in riserva (R13) e compostaggio (R3);
- Determinazione dirigenziale n. 266 del 13/6/2014 (Reg. Gen. n. 834) di questa Provincia con la quale sono stati modificati i termini di conclusione dei lavori per la realizzazione dell'impianto di messa in riserva (R13) e compostaggio (R3);
- Determinazione dirigenziale n. 255 del 23/10/2015 (Reg. Gen. n. 1369) di questa Provincia quale subprocedimento relativo all'approvazione del progetto di "Variante in corso d'opera del progetto approvato con atto n. 5381/GEN e n. 214/SA del 1/10/2008";
- Determinazione dirigenziale n. 35 del 14/3/2016 (Reg. Gen. n. 294) di questa Provincia quale subprocedimento relativo alla variazione della sede legale dell'impresa S.A.M. S.r.l. da "Piazza Umberto I, n. 1 – Torre San Patrizio (FM)" a "Strada Provinciale Corvese, 40 – 63821 Porto Sant'Elpidio".



Da quanto sopra, emerge chiaramente come le diverse Varianti autorizzate nel corso degli anni abbiano sempre mantenuto come obiettivo primario del costruendo impianto la produzione di compost a partire da frazioni organiche selezionate e di qualità.

Infatti, con l'ultima Variante del 2018, è stata autorizzata la seguente configurazione d'impianto:

*i lavori sono stati iniziati a febbraio 2011 e, nel frattempo, sono stati realizzati gli uffici (anche a servizio della discarica limitrofa) e, in parte, il piazzale per la stabilizzazione ed il vaglio;*

*la capacità di progetto dell'impianto resta pari a circa 20.000 tonnellate all'anno (capacità già autorizzata con i provvedimenti sopra richiamati), di cui una parte di materiale ligneo cellulosico, una parte di materiale organico dato da scarti alimentari come previsto nel progetto approvato, corrispondenti al trattamento di 67 tonnellate al giorno di cui, in ingresso, circa 13 tonnellate saranno date dallo strutturante e circa 54 tonnellate dalla frazione organica;*

*- il progetto prevede il trattamento di frazioni organiche di qualità tramite raccolte differenziate spinte o rifiuti organici derivanti da specifiche attività produttive; tali modalità di recupero consentono di ottenere un flusso definibile analiticamente e merceologicamente di rifiuti. Il compost prodotto dall'impianto dovrà rispondere a quanto previsto nella normativa "Riordino della disciplina in materia di fertilizzanti" D.Lgs. 75 del 29 aprile 2010, in particolare nell'Allegato 2 "Ammendanti" definiti ai punti:*

☐ 5. Ammendante compostato misto

☐ 6. Ammendante torboso compostato

☐ 13. Ammendante compostato con fanghi

*- si prevedono le seguenti stime di ammendante prodotto per tipologia che meglio verranno specificate in sede di approvazione del progetto definitivo di variante in corso d'opera:*

☐ Ammendante compostato misto ACM ed Ammendante torboso composto ATC: Stima 80% corrispondente a 16.000 ton/anno

☐ Ammendante compostato con fanghi ACF: Stima 20% corrispondente a 4.000 ton/anno.

*- il progetto di variante prevede che le fasi di scarico, miscelazione movimentazione per il carico delle biocelle aerobiche - nelle quali si ottiene una biostabilizzazione accelerata, rispetto a quella ottenuta con impianti in cumuli con movimentazione meccanica prevista nel progetto approvato - avvengono non più sulle aree scoperte ma all'interno del capannone (struttura n. 4), in un ambiente confinato con abbattimento delle emissioni odorigene ed eliminazione delle acque di percolazione derivanti dall'esposizione alle precipitazioni atmosferiche;*

**Considerando quanto sopra argomentato, è palese che l'insieme delle modifiche di cui alla recente Variante depositata determini un impianto del tutto diverso da quello oggi autorizzato.**

**Pur mantenendo l'adozione di un processo biologico di recupero (digestione anaerobica + compostaggio aerobico), l'obiettivo primario non è più la produzione di ammendante, bensì quella di biocombustibile (biometano), in un processo nel quale la fase di compostaggio non rappresenta più l'operazione principale di recupero, condotta su un rifiuto tal quale.**

**Inoltre, se nella configurazione originale e ad oggi autorizzata, la fase di compostaggio veniva alimentata con matrici organiche + strutturante ligneo - cellulosico tal quali, ora, nella nuova configurazione, viene alimentata con la frazione**

**residuale di scarto del processo di digestione anaerobico, a valle delle operazioni di strippaggio dell'ammoniaca e di separazione centrifuga, pari al 13% circa del digestato prodotto.**

**Non si ritiene pertanto corretto considerare la nuova configurazione impiantistica, come variante dell'impianto di compostaggio autorizzato nel 2018, bensì dovrebbe essere inquadrata come NUOVO IMPIANTO a tutti gli effetti, per il quale l'impalcato autorizzativo determinato da tutta la serie di provvedimenti sopra richiamati non trova validità.**

**Detto questo, il procedimento di variante in esame non si ritiene corretto dal punto di vista procedurale, come non è corretto/condivisibile il richiamo ai precedenti provvedimenti autorizzativi.**

**Alla luce di tali considerazioni, ovvero che trattasi di un nuovo impianto a tutti gli effetti, si ritiene sussista un altro elemento di forte criticità in merito all'effettiva titolarità da parte del Proponente – non proprietario del sito – a poter presentare siffatta Istanza, dato l'atto di concessione dell'area da parte del Comune.**

**Aspetto che rende di fatto IMPROCEDIBILE l'istanza di PAUR presentata.**

### **3.2. LACUNE METODOLOGICHE GENERALI DEL SIA E DELL'ISTANZA DI AIA**

L'Istanza di PAUR depositata da SAM srl presso la Provincia di Fermo in data 28/12/2020 ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs 152/2006 e smi, raggruppa in un unico procedimento le seguenti procedure, per le quali sono stati prodotti i relativi allegati documentali:

- La procedura di VIA, avviata in modo volontario, nonostante la modifica ricadesse tra gli interventi per i quali è prevista la Verifica di Assoggettabilità (Allegato IV Parte II del D.Lgs 152/2006 e smi);
- La procedura di AIA, ricomprensente le necessarie autorizzazioni alle emissioni in atmosfera, allo scarico e l'autorizzazione unica per la gestione dei rifiuti ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/2006 e smi.

Entrambe le procedure sono state implementate per le seguenti modifiche richieste dal Proponente:

- Modifica sostanziale del costruendo impianto di compostaggio aerobico, autorizzato con Determina della Provincia di Fermo RG n. 342 e RS n. 42 del 7/05/2018, per inserimento di una fase di digestione anaerobica della FORSU e di altri rifiuti organici contenuti nell'Allegato 3 del Decreto 10 ottobre 2014, per la produzione di biocarburanti contabilizzabili come avanzati;
- Modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29 nonies del D.lgs., 152/2006 dell'AIA rilasciata per la realizzazione dell'ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi – Località San Pietro Torre San Patrizio (Det. Provincia di Fermo n°813/RG e n°107/RS del 10.08.2016), sempre gestita da SAM srl.

Modifica legata alla necessità di rimuovere il terreno, proveniente dagli scavi della nuova vasca dell'impianto discarica, stoccato temporaneamente all'interno dell'area di pertinenza dell'impianto di compostaggio (cumuli B1 e B2, per un quantitativo complessivo di circa 56500 mc), in attesa di essere utilizzato nel programma di copertura finale della limitrofa discarica.

**Date le modifiche richieste sopra richiamate, si ritiene l'Istanza di AIA depositata NON PROCEDIBILE.**



**La domanda presentata, infatti, concerne due installazioni che pur avendo il medesimo gestore (SAM srl) sono distinte e a sé stanti in termini autorizzativi.** Il sito di discarica di rifiuti non pericolosi possiede un proprio decreto AIA (Det. 813/RG e 107/RS del 10/08/2016) che non riconosce il vicino impianto di compostaggio quale attività connessa, il quale, infatti, possiede un suo specifico titolo autorizzativo.

L'istanza di AIA allegata al presente procedimento di PAUR deve pertanto essere integralmente riformulata e concernere esclusivamente il sito dell'impianto di compostaggio nella nuova configurazione di progetto.

**Per quanto concerne il SIA, dall'analisi dello stesso, sono state riscontrate importanti lacune di metodo, soprattutto in relazione alla definizione degli scenari di riferimento oggetto di valutazione degli impatti.**

Prescindendo dalle considerazioni di cui al paragrafo precedente, in generale nel caso di una Variante ad un progetto autorizzato, lo Studio di Impatto Ambientale deve essere impostato nell'ottica del confronto tra lo stato di fatto autorizzato e lo stato di variante.

Deve essere dimostrato che la variante che si propone è migliorativa dello stato autorizzato dal punto di vista degli impatti ambientali.

**Ora il SIA in esame non è impostato secondo il principio del confronto rispetto allo stato autorizzato e non permette di verificare se effettivamente con la Variante si ottiene un miglioramento delle performance ambientali dell'impianto, come dichiarato dal Proponente.**

Infatti, al di là delle seguenti affermazioni riportate in premessa:

*"[...] la modifica proposta non produce maggiori impatti ambientali significativi e negativi rispetto al progetto di compostaggio che ha ottenuto l'esclusione dal procedimento di VIA."*

*"si ribadisce che il progetto di variante prevede minori impatti ai fini emissivi [...]"*.

Il SIA non consente di verificarne l'effettiva veridicità su base quantitativa oggettiva.

**Gli scenari di riferimento sui quali è stata condotta la valutazione per ciascuna matrice ambientale coinvolta dall'opera sono stati la fase di costruzione e la fase esercizio dell'impianto.**

**Approccio che risulta corretto nel caso di un nuovo impianto, ma non quando si ha a che fare con una variante ad un impianto autorizzato.**

**Inoltre, nonostante sia affermato che il procedimento riguarda anche la rimozione dei cumuli di terreno oggetto della vicina discarica (modifica non sostanziale) e loro ricollocazione temporanea in siti diversi da quelli attualmente autorizzati, nello specifico della valutazione degli impatti tale attività non risulta affrontata.**

**Alla luce di quanto sopra argomentato, si ritiene che le lacune di metodo sopra individuate inficino la validità dello Studio di Impatto Ambientale, che deve essere quindi completamente riformulato secondo l'ottica del confronto tra lo stato di fatto e di progetto.**

### **3.3. MANCATA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

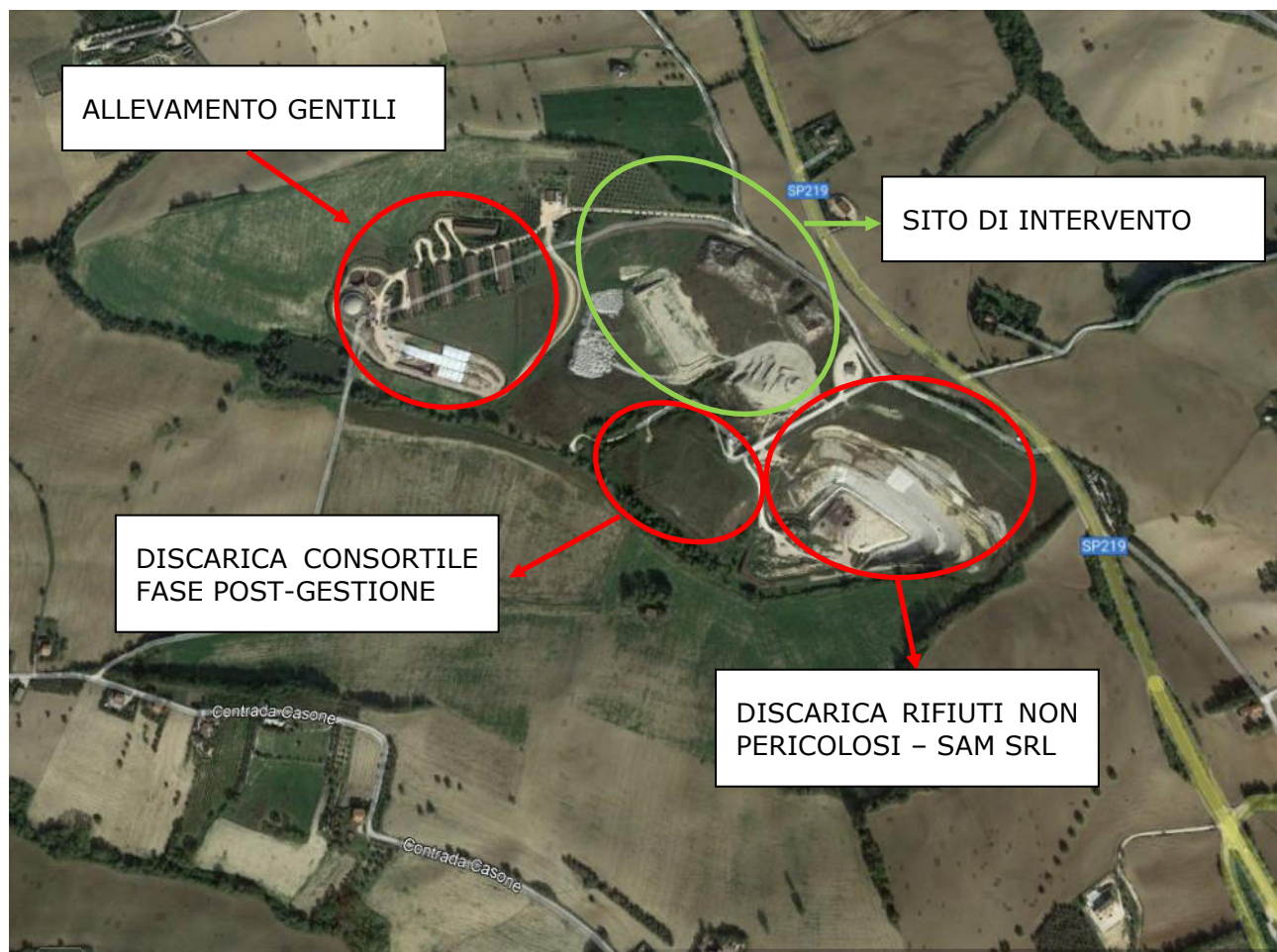
**Nel SIA manca la valutazione degli impatti cumulativi, ovvero una valutazione degli effetti potenziali e sinergici tra interventi, opere e infrastrutture localizzate sul territorio.**

Valutazione che si ritiene doverosa (non solo per motivazioni di natura ambientale ma di impatto anche sanitario tutto da valutare) alla luce dell'estrema vicinanza dell'impianto in

oggetto con altri siti produttivi di rilievo e vista la relativa vicinanza con i centri abitati di Monte Urano e Torre San Patrizio, nonché la presenza di alcune civili abitazioni negli immediati dintorni del sito.

Come emerge chiaramente dalla figura a pagina seguente, e come dichiarato dallo stesso Proponente (cfr. Relazione Tecnica di AIA), l'area in esame risulta confinante con:

- Impianto di discarica di rifiuti non pericolosi, gestito dalla stessa SAM srl;
- Impianto di discarica Consortile per rifiuti speciali non pericolosi, chiusa e in fase post-operativa, sempre sul lato sud dell'area in oggetto;
- Allevamento intensivo di suini dell'Az. Agr. Gentili Marco.



Elaborazione TERRA SRL su base Google Earth

Tali realtà produttive per loro natura vedono come preponderanti le componenti:

- del traffico indotto, che andrebbe ad interessare la stessa e unica arteria viaria di collegamento all'impianto, ovvero la SP 209 – Mezzina;
- delle emissioni in atmosfera, con preponderanza del comparto odorigeno;
- dell'impatto cumulato anche di natura sanitaria.

Ciononostante, tali tematiche sono state affrontate nel SIA considerando esclusivamente la variante proposta, senza alcuna contestualizzazione agli altri impianti direttamente confinanti ed insistenti sullo stesso ambito territoriale.



**In termini normativi, si evidenzia come la stessa disciplina normativa in materia di VIA (D.Lgs. 152/2006 e smi) preveda in maniera esplicita la valutazione degli impatti cumulativi quale strumento di definizione degli effetti di un progetto sull'ambiente.**

Infatti, l'Allegato VII alla Parte Seconda (punto 5) del D.Lgs. 152/2006 così come modificato dal D.Lgs 104/2017, stabilisce che tra i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale debba essere fornita:

*Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:*

- a) alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;*
- b) all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;*
- c) all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;*
- d) ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);*
- e) al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;***
- f) all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;*
- g) alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.*

***La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto.***

**Si segnala, inoltre, come con la sentenza della Quarta Sezione della Corte di Giustizia 24 novembre 2011, Procedimento C404/09, sia stata sancita proprio l'obbligatorietà della considerazione degli effetti cumulativi nella valutazione di impatto ambientale di un progetto.**

La valutazione degli effetti di un progetto in sede di VIA deve quindi obbligatoriamente "anche includere un'analisi degli effetti cumulativi sull'ambiente che tale progetto può produrre se viene considerato congiuntamente ad altri progetti" giacchè una tale analisi "è necessaria per garantire che la valutazione comprenda l'esame di tutti gli effetti notevoli sull'ambiente".

Si riporta di seguito una delle definizioni più esaustive di "impatti cumulativi" (Gilpin, 1995):

*"Effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività realizzate in tutta un'area o regione, anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi".*

In termini maggiormente operativi, l'impatto cumulativo è da intendersi come l'insieme degli impatti causati non solo dall'impianto esistente e da quello di progetto, ma anche dagli impatti determinati dalle altre opere, infrastrutture e impianti, esistenti e di progetto, che influenzano o possono influenzare l'ambito in cui è previsto il progetto.

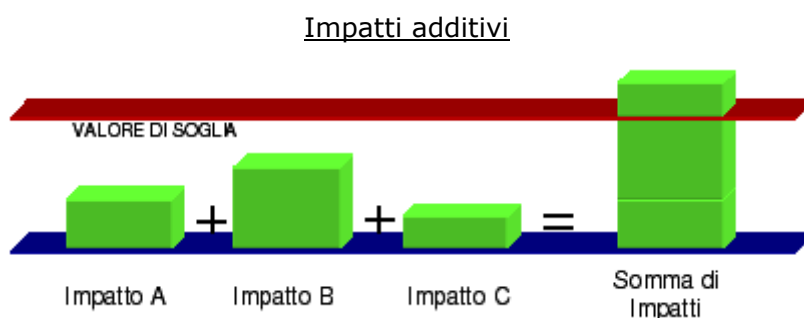
La vicinanza e la potenziale sinergia (negativa) degli effetti di impianti, infrastrutture, opere che sono localizzati su un determinato territorio possono influenzare in maniera significativa e differente se vengono valutati nel loro insieme e con le loro interazioni oppure singolarmente.

Per maggiore chiarezza, si riportano di seguito dei cenni a carattere metodologico ed operativo sulla valutazione degli impatti cumulativi.

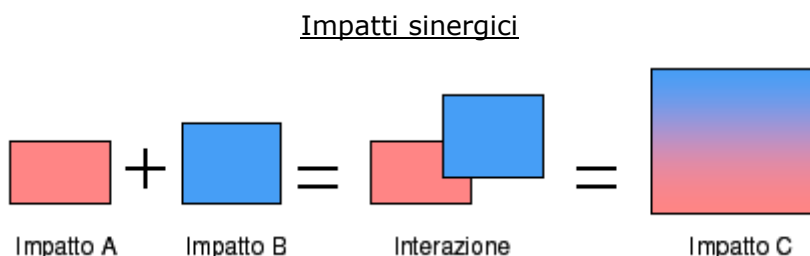
In linea generale, la valutazione degli impatti cumulativi deve considerare:

- gli impatti indotti dallo sviluppo di più azioni dello stesso tipo, i cui effetti possono sommarsi e concorrere a superare valori di soglia che sono formalmente rispettati da ciascun progetto/intervento, come sotto schematizzato.

Si fa qui riferimento agli impatti omotipici (esempio: attività industriali o infrastrutture lineari responsabili dello stesso tipo di emissioni: SO<sub>2</sub>, CO, PM10 etc.) in cui l'impatto globale può essere ragionevolmente considerato come somma dei singoli contributi (**impatto additivo**).



- gli impatti eterotipici, ovvero impatti indotti da attività di tipo eterogeneo, soggetti ad interazioni che possono generare effetti sinergici che non possono essere semplicemente "sommati", come sotto schematizzato



**Alla luce di quanto sopra, una valutazione dell'impatto ambientale non può essere completa ed efficace se l'analisi si limita alla sola verifica degli effetti dovuti al progetto proposto non contestualizzato, o alla semplice verifica di impatti additivi con altri impianti simili** (es. stima del contributo del progetto ai valori di emissioni atmosferiche ed acustiche rispetto alle condizioni ante-operam presenti sull'area).

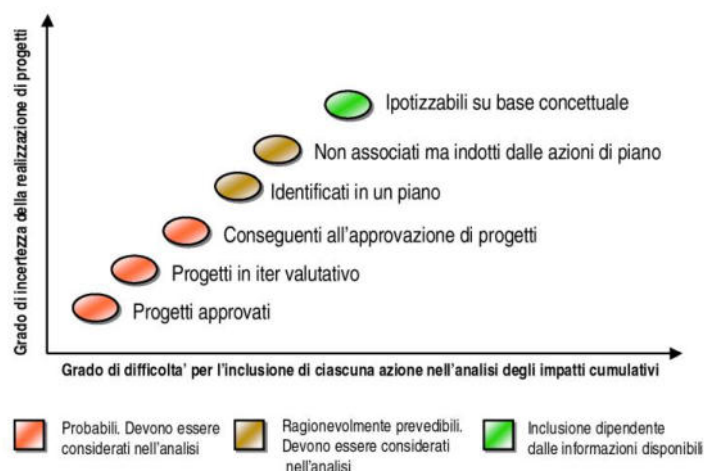
È indispensabile invece effettuare un cambio di prospettiva e concentrare l'analisi sulle componenti ambientali coinvolte, e regolare in tal senso la definizione dei confini spaziotemporali entro cui condurre la verifica.

**La valutazione degli impatti cumulativi comporta inoltre una dilatazione dell'ambito temporale dell'analisi**, come emerge dalla prima definizione di impatti cumulativi proposta quasi trent'anni fa dal *Council on Environmental Quality*, (CEQ, 1978): *"Impatti sull'ambiente causati dall'effetto incrementale dell'azione proposta quando si aggiunge ad altre passate, presenti e ragionevolmente prevedibili in futuro, indipendentemente da quale Ente, pubblico o privato, sia responsabile di tali azioni."*



**In questa definizione emerge la necessità di considerare tutta la storia di un sito, ovvero gli impatti ereditati dal passato e quelli ragionevolmente prevedibili in futuro:** quelli, probabili, di opere già formalmente autorizzate ma non ancora realizzate, e quelli, possibili, di progetti in attesa di autorizzazione e/o di giudizio di compatibilità (si veda schema sottostante).

Impatti cumulativi: estensione temporale dell'analisi (attività ragionevolmente prevedibili in futuro)



Nonostante il grado di difficoltà nell'analisi di attività future aumenta con il grado di incertezza della realizzazione dei progetti, **la verifica non può comunque prescindere da un'analisi, se pur qualitativa, dei progetti autorizzati o in iter autorizzativo.**

**Detto questo, si ritiene che i progetti, lavori ed opere esistenti e di futura realizzazione che ricadono nel contesto territoriale dell'impianto qui considerato, presentino profili di impatto (additivo e sinergico) sulle diverse matrici ambientali suscettibili di interagire; pertanto è doveroso vengano valutati in termini cumulativi con il proposto intervento di variante.**

## 4. OSSERVAZIONI IN MERITO ALLA PARTE PROGETTUALE

---

**Nel presente capitolo viene riportata un'analisi del quadro progettuale dello studio di impatto ambientale del progetto in esame; analisi che ha permesso di riscontrare in termini generali una trattazione carente e non esaustiva dei contenuti minimi previsti a livello normativo.**

L'art. 22 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. specifica al c.1 che lo SIA deve essere predisposto secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'Allegato VII al Decreto; successivamente al c.3 stabilisce che devono essere contenute almeno le seguenti informazioni, tra cui:

- a) Una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti.

Nel dettaglio dei contenuti minimi previsti dall'Allegato VII, la parte progettuale dello Studio di Impatto Ambientale deve fornire:

### *1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:*

*a) la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;*

*b) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*

*c) una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);*

*d) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*

*e) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.*

### *2. [...].*

Ora, dall'analisi del SIA in questione è subito evidente come la parte di descrizione del progetto sia stata affrontata in modo fin troppo semplicistico e superficiale, liquidando il tutto in appena 4 pagine!

**Completamenti omessi dalla trattazione nel quadro progettuale risultano i seguenti aspetti:**

- **fabbisogno e consumo di energia, natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali, acqua, suolo, ecc.);**
- **tipo e quantità dei residui ed emissioni previste;**
- **quantità di rifiuti prodotti durante le fasi di cantiere e di esercizio dell'impianto;**
- **inquadramento delle scelte di progetto in riferimento alle BAT e giustificazione della scelta.**



E comunque appena accennata è risulta anche la descrizione delle caratteristiche fisiche del progetto e del processo produttivo attuato, con un grado di approfondimento non di certo adeguato ad una progettazione definitiva.

Detto questo, è evidente come per la parte progettuale il SIA non sia stato impostato secondo le indicazioni e contenuti stabiliti dalla normativa di settore vigente.

Vengono di seguito maggiormente approfondite alcune tematiche ritenute di rilievo, la cui trattazione nel SIA si ritiene non adeguata e/o sommaria se non del tutto trascurata:

- 1. Motivazioni del Progetto e analisi del contesto di mercato.**
- 2. Valutazione delle alternative progettuali.**
- 3. Traffico Indotto.**

#### **4.1.MOTIVAZIONI DEL PROGETTO E ANALISI DEL CONTESTO DI MERCATO**

Riguardo alle motivazioni che hanno portato il proponente a pianificare una variazione al progetto approvato, con l'incremento complessivo delle capacità di trattamento nel sito in esame e con l'introduzione delle fasi di digestione anaerobica e upgrading del biometano, il proponente dichiara quanto segue:

*"La SAM s.r.l. ha previsto tale intervento a seguito dell'emanazione della nuova normativa DM Sviluppo economico 2 marzo 2018 – promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti che prevede incentivi nel settore della produzione di biometano in particolare a partire dalla FORSU e degli altri rifiuti che danno origine a biocarburanti contabilizzati come avanzati (Allegato 3 al Decreto 10 ottobre 2014 e s.m.i.)".*

Nella documentazione depositata ai fini dell'istanza di PAUR è stata riscontrata l'assenza di un'analisi del contesto dell'opera ed un'analisi dettagliata a giustificazione dell'incremento di potenziale proposto; manca in particolare una trattazione dei seguenti aspetti:

- **Inquadramento dettagliato del bacino di utenza del rifiuto in ingresso.** Lo studio deve fornire una descrizione completa dell'estensione del bacino di utenza, della tipologia di utenze ivi comprese e di qualsiasi peculiarità nel bacino di utenza che potrebbe influenzare la produzione di rifiuto (ad es. aree che risentono di dinamiche stagionali, come le aree turistiche).
- **Analisi di mercato del bacino di utenza.** Al fine di verificare il corretto inserimento del progetto nel contesto circostante, andrebbe sviluppata un'analisi di mercato riguardante la produzione di rifiuto all'interno del bacino di utenza, la capacità di trattamento di rifiuti e una previsione della ragionevole evoluzione di tali aspetti nei prossimi anni.

**La totale assenza della trattazione dei temi precedenti impedisce quindi di verificare il corretto inserimento e dimensionamento della variante richiesta e si configura come una carenza grave della documentazione depositata, dal momento che un ampliamento come quello in esame non può trovare giustificazione esclusivamente come risposta al DM Sviluppo Economico 2 Marzo 2018.** Proprio riguardo alle motivazioni del progetto e al contesto in cui lo stesso si inserisce sono stati analizzati i dati del catasto Nazionale dei Rifiuti di ISPRA; in particolare nelle tabelle che segue sono riportati i quantitativi di alcune tipologie di rifiuto prodotto in ambito urbano nella provincia di Fermo e nelle province confinanti (Ascoli Piceno e Macerata).

Provincia	Frazione Organica (t)	Legno (t)	Totale
Fermo	24803.383	2223.78	27027.163
Macerata	53293.265	5480.789	58774.054

Ascoli Piceno	36409.22	1020.77	37429.99
<b>Totale</b>	<b>114505.868</b>	<b>8725.339</b>	<b>123231.207</b>

Tabella 4-1 Analisi Produzione Frazioni Organiche Rifiuti a livello Provinciale Anno 2019 – Fonte Catasto Nazionale Rifiuti ISPRA - Elaborazione T.E.R.R.A. S.r.l.

Nella tabella seguente viene riportato un riepilogo dei dati ISPRA circa i quantitativi di rifiuti da frazione organica avviati a recupero nelle province considerate, nell'anno 2019, includendo in quanto riconducibili allo stato autorizzato anche le 20000 t dell'impianto di compostaggio SAM approvato.

Provincia	Comune	Frazione umida (t)	Verde (t)	Totale (t)
FERMO	Torre San Patrizio*	20000*	0	20000*
FERMO	Fermo	22161	4268	26429
MACERATA	Tolentino	0	4362	4362
MACERATA	Tolentino	45749	10746	56495
ASCOLI PICENO	Ascoli Piceno	7958	2759	10717
	<b>TOTALE</b>	<b>95868</b>	<b>22135</b>	<b>118003</b>

\*Dati Relativi al potenziale di trattamento dell'impianto di Compostaggio SAM sito nel territorio del Comune di Torre San Patrizio

Tabella 4-2 Analisi Quantitativo di Rifiuti Gestiti mediante compostaggio nell'anno 2019– Fonte Catasto Nazionale Rifiuti ISPRA. Elaborazione T.E.R.R.A. S.r.l.

Il confronto delle tabelle precedenti permette di riscontrare che, con riferimento all'anno 2019 gli impianti presenti nel territorio delle province di Fermo, Macerata e Ascoli Piceno (includendo la capacità di trattamento dell'impianto di compostaggio SAM, approvato ma non ancora operativo), sono in grado di gestire la grande maggioranza dei rifiuti prodotti; ciò viene esplicitato in modo più evidente dalla tabella che segue.

Produzione Anno 2019 (t)	Gestione Anno 2019 (t)	Delta Gestione (t)	Percentuale Residua (%)	Incremento SAM	Delta Capacità (t)	Delta %
123231.207	118003	-5228.207	-4.24%	50000	44771.793	+856.35%

Tabella 4-3 Analisi Riepilogativa Potenziamento Impianto SAM e contesto Produttivo

L'esame della tabella precedente permette di riscontrare che, con riferimento all'anno 2019 il quantitativo di rifiuti non gestiti dagli impianti nelle province in esame, e quindi ragionevolmente inviati a recupero presso altre Province o Regioni, è risultato essere pari a circa 5228 t.

Considerando il potenziamento impiantistico previsto da SAM per lo stabilimento di Torre San Patrizio (62000 t), si avrebbe una capacità di trattamento superiore a 56772 t al quantitativo residuo dell'anno 2019; **in altre parole il potenziamento impiantistico risulta sovradimensionato di circa il 1085% rispetto al residuo non coperto dagli impianti di Fermo, Ascoli Piceno e Macerata nel 2019.**

Se si limitasse l'analisi al territorio della Provincia di Fermo, allo stato di fatto, quindi senza il potenziamento impiantistico proposto, gli impianti provinciali hanno una capacità di trattamento molto superiore al quantitativo di rifiuti prodotti (Rifiuti organici da Rifiuti Urbani prodotti nel 2019 = 27027.163 t, a fronte di un quantitativo di rifiuti trattati pari a circa 46429 t nel 2019).

Considerando anche eventuali incrementi nei conferimenti dovuti ad un futuro incremento della percentuale di raccolta differenziata, si riscontra che nelle province in esame la percentuale di raccolta differenziata è già piuttosto elevata; al riguardo viene riportata infatti una tabella tratta dal rapporto annuale sui rifiuti di ARPA Marche fatte relativo all'anno 2017.

PROV	% RD 2009	% RD 2010	% RD 2011	% RD 2012	% RD 2013	% RD 2014	% RD 2015	% RD 2016	% RD 2017
PU	29,35	34,18	42,71	53,53	57,85	60,51	61,32	62,87	65,17
MC	49,02	56,50	65,63	66,80	68,88	72,83	74,35	74,33	73,58
FM	26,92	33,41	36,76	46,25	49,26	57,64	57,85	58,97	58,54
AP	29,65	32,04	37,89	42,75	51,22	55,83	57,30	60,58	60,06
AN	36,81	45,50	53,63	61,01	65,18	65,61	65,56	66,37	65,60

Tabella 4-4 Percentuale Raccolta differenziata per Provincia – Fonte ARPA Marche Rapporto Annuale Rifiuti 2017-2018

L'esame della tabella precedente permette di riscontrare che la percentuale di raccolta differenziata è generalmente elevata in tutto il territorio regionale, già nel 2017; è quindi ragionevole che il surplus della capacità di trattamento (potenziamento proposto per impianto di Torre San Patrizio), rimanga anche nel caso in cui nelle tre Province di Fermo, Macerata e Ascoli Piceno (quelle più prossime all'impianto), rimanga anche con il progressivo innalzamento della percentuale di raccolta differenziata.

**Alla luce di tutti questi elementi si ritiene che la carenza di un'adeguata analisi delle motivazioni del progetto e del contesto progettuale, elementi che avrebbero dovuto costituire il punto di partenza della progettazione, rappresenti una carenza strutturale del progetto presentato.**

## 4.2. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Relativamente alle alternative progettuali il proponente considera tre differenti scenari, definiti nel SIA come:

- Alternativa zero: realizzazione del progetto di compostaggio approvato;
- Alternativa uno: realizzazione del progetto proposto;
- Alternativa due: realizzazione del progetto in area diversa.
- Alternative tecnologiche.

Relativamente all'opzione 0 il proponente asserisce quanto segue:

*"L'impianto in fase di realizzazione (Stato di fatto) inoltre non darebbe alcun contributo al raggiungimento degli obiettivi fissati dalla pianificazione energetica nazionale ed europea relativi alla produzione di biometano, con il rischio di incorrere nelle sanzioni di cui decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 20 gennaio 2015 recante "Sanzioni amministrative per il mancato raggiungimento dell'obbligo di immissione in consumo di una quota minima di biocarburanti, ai sensi del comma 2, dell'art. 30-sexies del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito in legge 11 agosto 2014, n. 116.*

*Il decreto ministeriale 2 marzo 2018 inoltre promuove l'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti, quindi la realizzazione dell'impianto di compostaggio con singolo processo aerobico non andrebbe verso i nuovi orientamenti di economia circolare.*

*Stiamo osservando in Italia negli ultimi anni, in Europa da più tempo la riconversione degli impianti a schema aerobico classico in schema combinato anaerobico/aerobico."*

Dalle valutazioni del proponente, sopra riportate, non emergerebbero valutazioni circostanziate circa gli effetti dell'alternativa 0 sul bacino di conferimento dei rifiuti e sul territorio circostante; non è chiaro in particolare, come specificato nel precedente capitolo 4.1, il quadro impiantistico del contesto di riferimento, il bacino di utenza e la ragionevole evoluzione della produzione della frazione organica di rifiuto. **Non si rinvergono quindi elementi sufficienti all'abbandono dell'opzione zero, specialmente alla luce di un'adeguatezza del sistema impiantistico nel contesto dell'impianto (Province di Fermo, Ascoli Piceno e Macerata).**

Relativamente all'alternativa 2 il proponente riporta quanto segue:



"La valutazione dell'ipotesi di realizzare il progetto in un'area diversa da quella individuata porta alla verifica delle seguenti condizioni di seguito riportate:

- Individuazione di un'area di estensione idonea alla realizzazione del progetto, priva di vincoli;
- Verifica della fruibilità del sito in termini di viabilità ed accesso dell'area;
- Individuazione di un'area lontana da recettori sensibili e che avesse già la destinazione urbanistica o con possibilità di trasformala a seguito del nuovo intervento assoggettandolo all'art. 208 del D. Lgs.152/06.

Indubbiamente le aree industriali vocate per la realizzazione di impianti con operazioni di recupero rifiuti (R3) rispondenti ai criteri localizzativi della Regione Marche sono difficili o impossibili da individuare.

Gli impianti di nuova realizzazione quasi sempre vanno ad occupare aree con destinazione urbanistica agricola andando ad appesantire ulteriormente l'utilizzo di terreni vocati per le culture agricole con contestuale impatto negativo sul paesaggio che è una risorsa economica legata al flusso turistico.

Il sito interessato dall'intervento inoltre dove avere in prossimità sia un metanodotto, per la consegna del biometano che un elettrodotto in grado di fornire l'energia elettrica necessaria; opere che insieme all'impiantistica produttiva vanno ad appesantire ulteriormente l'impatto sull'ambiente se non presenti nel sito o in prossimità."

Dall'estratto riportato sopra non sembra che la ricerca si un'alternativa localizzativa sia stata finalizzata all'individuazione di alternative reali, ma sembra rimasta in una dimensione teorica, limitandosi il proponente a riscontrare la difficoltà nell'individuare aree idonee; **un'adeguata valutazione delle alternative localizzative avrebbe considerato ad esempio la realizzazione dell'impianto in Provincia di Ancona**, dove non sono presenti impianti di trattamento della frazione organica del rifiuto urbano.

**Infine non si comprende l'assenza, tra le alternative considerate, di una valutazione della soluzione che prevede la realizzazione di una fase di digestione anaerobica a monte dell'attività di compostaggio, senza prevedere un incremento delle potenzialità impiantistiche; si ritiene che tale soluzione sia particolarmente calzante con la tipologia di impianto in esame, avendo riscontrato una sostanziale adeguatezza della rete impiantistica delle province di Fermo, Ascoli Piceno e Macerata (area di per sé molto vasta per essere considerata come bacino di utenza).**

#### 4.3.TRAFFICO INDOTTO

Il proponente ha quantificato il traffico indotto dall'impianto a seguito del potenziamento impiantistico proposto; di seguito si riporta la tabella tratta dal SIA contenente un riepilogo dei transiti giornalieri.

Sezione impianto	Tipologia di Mezzo	Portata (t)	Numero
Digestione anaerobica	Camion e rimorchio bilico	20	9
	Mezzi da raccolta Comuni limitrofi	3	10
Strutturante in cassoni	Camion e rimorchio	12	3
Reagenti e Forniture	Camion varia portata	\	2
Compost prodotto	Camion e rimorchio	20	3
Sovvalli o smaltimento/recupero	Camion e rimorchio	15	2
Mezzi personale	Autovetture	\	10

Tabella 4-5 Traffico Indotto Ampliamento Impianto SAM – Fonte SIA SAM Srl, Elaborazione T.E.R.R.A. s.r.l.

L'esame della tabella precedente permette di riscontrare che il numero di transiti giornalieri stimati dal proponente è pari a circa 39 mezzi al giorno (29 mezzi pesanti + 10 autovetture), per un totale annuo, considerando 250 giorni lavorativi, di 9750 transiti.

**In primo luogo, si sottolinea come tali conteggi risultino sottostimati.**

Non risultano, infatti, conteggiati i transiti di mezzi pesanti adibiti al trasferimento in loc. Girola del Comune di Fermo dei 39500 mc di terreno dei cumuli B1 e B2 attualmente ubicati nell'area di pertinenza dell'impianto di compostaggio, di cui alla richiesta modifica non sostanziale della Det. AIA n. 813/RG e 107/RS del 2016 della vicina discarica sempre gestita da SAM srl, confluita nel procedimento in questione.

Riguardo all'impatto dei transiti indotti il proponente riporta la seguente valutazione:

*"In riferimento all'impatto sulla struttura viaria a servizio del contesto territoriale limitrofo, lo stesso risulta contenuto rispetto ai normali flussi viaria presenti sull'arteria principale rappresentata dalla strada Provinciale 219. L'impatto nella fase di gestione dell'impianto in termini di traffico indotto rispetto ad altre opere o strutture sensibili (Nuovo polo ospedaliero Campiglione) in corso di realizzazione risulta di bassa entità."*

**Visto il numero rilevante di mezzi pesanti coinvolti nell'esercizio dell'impianto, la mancanza di uno specifico "Studio del Traffico", avente lo scopo di valutare l'adeguatezza della rete viabilistica esistente, si ritiene rappresenti una lacuna sostanziale della documentazione depositata.**

**Lo studio del avrebbe dovuto contenere una trattazione dettagliata dei seguenti temi:**

- Definizione degli attuali livelli di traffico
- Analisi dei livelli di servizio.

Per la **definizione dei livelli attuali di traffico** deve essere attuata una campagna di rilievo in loco, che riguardi i principali assi viari coinvolti dal progetto. I rilievi possono essere svolti con tecniche automatiche, ad esempio con radar dotati di batteria installati nei pressi degli assi stradali; di seguito di riporta un esempio di tali strumenti.



Strumentazione radar utilizzata

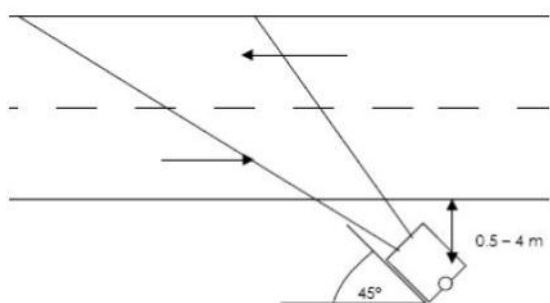


Figura 4-1 Rilevatori di Traffico Automatici

I rilievi devono essere pianificati per garantire l'utilizzo di dati rappresentativi dell'intero arco annuale.

Infine per la definizione dei **livelli di servizio** degli assi viari coinvolti si deve fare riferimento a metodologie internazionalmente riconosciute, come ad esempio quelle definite dall'Highway Capacity Manual (HCM). facilmente il concetto di Livello di servizio (LOS). Il LOS può essere visto, in generale, come funzione lineare della densità (veicoli/km): è ottimo quando la densità è bassa e viceversa. In pratica si può definire come la misura della prestazione della strada nello smaltire il traffico, ovvero il grado con il quale il traffico presente vincola il conducente durante la marcia. Si tratta, quindi, di un indice maggiormente significativo rispetto alla semplice conoscenza del flusso massimo o della capacità. L'HCM riconosce generalmente 5 livelli di servizio connotati con le prime cinque lettere dell'alfabeto (da A ad E). Ad essi si aggiunge un sesto livello F, nel quale la congestione azzerava il passaggio dei veicoli. In particolare i LOS definiscono i seguenti stadi di circolazione:

- **LOS A:** rappresenta le condizioni di flusso libero, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente;
- **LOS B:** rappresenta le condizioni di deflusso con modesta riduzione della velocità ma ancora con elevate condizioni di comfort fisico e psicologico;
- **LOS C:** rappresenta una condizione di deflusso intermedia; la presenza degli altri veicoli determina vincoli sempre maggiori causando una riduzione di comfort ma un flusso ancora stabile;
- **LOS D:** in queste condizioni il flusso è ancora stabile sebbene la libertà di manovra sia ampiamente ridotta ed il livello di comfort fisico e psicologico comincia ad essere basso;
- **LOS E:** in queste condizioni il flusso si avvicina al limite della capacità e i condizionamenti tra i veicoli sono pressoché totali; le condizioni di deflusso sono al limite della stabilità;
- **LOS F:** questo livello rappresenta le condizioni di flusso forzato; si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso fino all'insorgere di forti fenomeni di accodamento.



**Per la realizzazione di un adeguato studio del traffico, risulta comunque fondamentale definire con precisione alcuni elementi che si ritiene non siano stati adeguatamente approfonditi nel SIA, ovvero:**

- La descrizione dei siti di provenienza dei rifiuti in ingresso all'impianto.**  
Andrebbe infatti esplicitato nel dettaglio il significato di "mezzi di raccolta comuni limitrofi" riportato dal proponente nella tabella dei transiti inclusa nel SIA del proponente (si veda precedente Tabella 4-5); tale specificazione sarebbe doverosa anche alla luce della comprovata sufficienza impiantistica della Provincia di Fermo e delle Province confinanti (come descritto nel precedente capitolo 4.1).
- L'individuazione dei siti di destinazione del prodotto e dei rifiuti originati dal processo;**
- L'analisi delle frequenze di conferimento;**

**Alla luce di tutti gli elementi sopra argomentati non si condivide l'asserzione contenuta nel SIA secondo cui *"L'impatto nella fase di gestione dell'impianto in termini di traffico indotto rispetto ad altre opere o strutture sensibili (Nuovo polo ospedaliero Campiglione) in corso di realizzazione risulta di bassa entità"*; si ritiene invece che l'affermazione non sia sostenuta da riscontri analitici, alla luce della totale assenza di uno studio del traffico e di tutti gli elementi sopra individuati.**

## 5. OSSERVAZIONI IN MERITO AL QUADRO AMBIENTALE

Data la natura dell'installazione in questione e alla luce del contesto nel quale si pone, caratterizzato dall'estrema vicinanza con altri impianti di rilievo, si ritiene che le matrici maggiormente suscettibili di impatto siano:

- atmosfera;
- ambiente idrico;
- salute.

Nei paragrafi che seguono, le stesse vengono singolarmente approfondite.

### 5.1. ATMOSFERA

Ai fini della valutazione dell'impatto del progetto su tale matrice, il SIA rimanda al documento "Relazione previsionale d'impatto atmosferico" (ID:VIA 03).

**Dall'analisi di tale documento sono state riscontrate criticità/lacune di rilievo nell'ambito dei seguenti aspetti:**

- caratterizzazione meteoroclimatica e dati meteo implementati al modello;
- caratterizzazione stato di fatto di qualità dell'aria;

che già di per sé si ritiene inficino la validità dello studio effettuato.

Ciononostante, si è anche scesi nel dettaglio dell'applicazione modellistica effettuata, rilevando ulteriori criticità/non conformità in termini di:

- individuazione scenari di riferimento;
- inquinanti considerati e fattori di emissione;
- conformità delle mappe di dispersione alla rosa dei venti.

#### 5.1.1 Caratterizzazione meteoroclimatica

A partire dai dati meteo implementati al modello, gli estensori dello studio hanno fatto riferimento alla Stazione di Fermo (ID:ST11) della Rete Agrometeorologica dell'Agenzia Servizi al Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM).

Di seguito le caratteristiche localizzative e tecniche della stazione (Fonte: portale ASSAM).

Stazione di Fermo	
CODICE	ST11
INDIRIZZO	VIA S. PIETRO ORGIANO, 29
LONGITUDINE	13°45'11.196"
LATITUDINE	43°12'33.196"
ALTITUDINE	38 M S.L.M.
PERIODO DATI DISPONIBILI	
INIZIO	01/01/1999
FINE	15/09/2021
ELENCO SENSORI	
<ul style="list-style-type: none"><li>• BAGNATURA FOGLIARE</li><li>• DIREZIONE VENTO A M. 10 DAL SUOLO</li><li>• ELIOFANIA</li><li>• PRECIPITAZIONE</li><li>• RADIAZIONE GLOBALE</li><li>• RADIAZIONE NETTA</li><li>• TEMPERATURA ARIA A M. 0.50</li><li>• TEMPERATURA ARIA A M. 1.50</li><li>• TEMPERATURA SUOLO A M. 0.05</li><li>• TEMPERATURA SUOLO A M. 0.10</li><li>• TEMPERATURA SUOLO A M. 0.20</li><li>• TEMPERATURA SUOLO A M. 0.50</li><li>• UMIDITÀ RELATIVA ARIA</li><li>• VELOCITÀ DIREZIONE VENTO A M. 10</li><li>• VELOCITÀ VENTO A M. 2</li></ul>	



Figura 5-1 Caratteristiche della stazione ASSAM di Fermo (Fonte: portale ASSAM)

In Figura 5-2 è riportata, invece, la rosa dei venti implementata al modello.

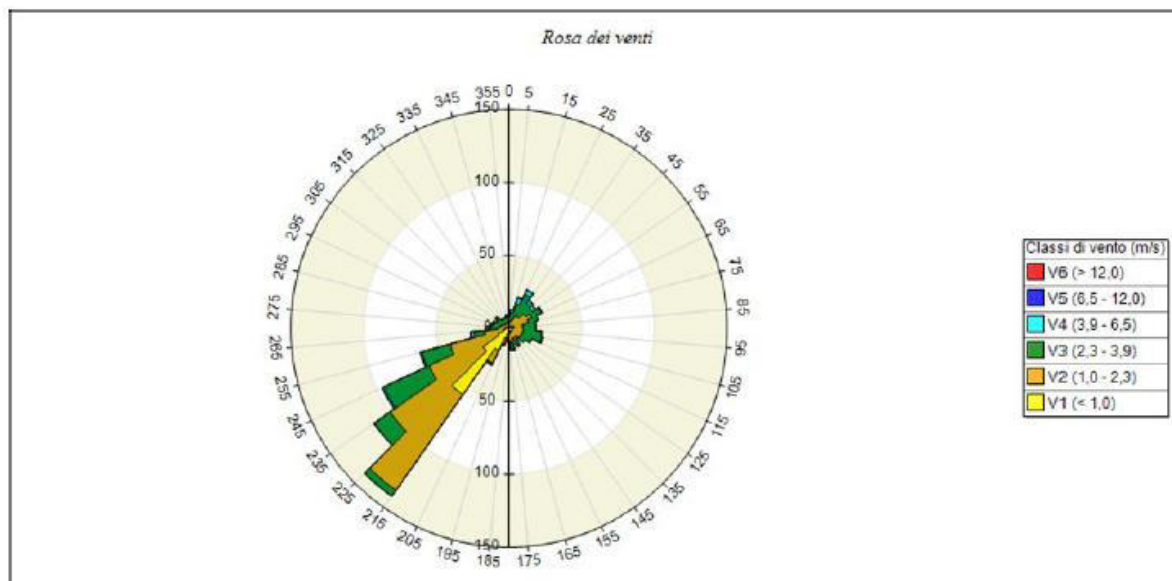


Figura 5-2 Rosa dei venti (Fonte: VIA 03 Relazione previsionale di impatto atmosferico)

Dalla quale emerge chiaramente la predominanza della componente da sud-ovest di provenienza dei venti.

Da quanto sopra, si segnala in primo luogo come non sia indicato il periodo di riferimento dei dati, ovvero se gli stessi siano aggiornati o meno.

**Ad ogni modo, data la posizione della stazione di Fermo, in zona pianeggiante (38 m slm) e relativamente vicina al mare del quale ne risente sicuramente l'influsso, si ritiene la stessa non rappresentativa per l'area sede d'impianto, caratterizzata da un'orografia completamente diversa, come si evince dalla Figura 5-1.**

Ai fini delle caratteristiche anemometriche del territorio in questione, si segnala la presenza della vicina stazione - sempre della rete ASSAM - di Montegiorgio (ID: ST09), cui localizzazione e caratteristiche sono riportate in Figura 5-3.

#### Stazione di Montegiorgio

CODICE	ST09
INDIRIZZO	VIA FOSA, 4
LONGITUDINE	13°32'19.154"
LATITUDINE	43°9'14.040"
ALTITUDINE	208 M S.L.M.
PERIODO DATI DISPONIBILI	
INIZIO	01/01/1999
FINE	15/09/2021

#### ELENCO SENSORI

- BAGNATURA FOGLIARE
- DIREZIONE VENTO A M. 10 DAL SUOLO
- PRECIPITAZIONE
- TEMPERATURA ARIA A M 1.50
- UMIDITÀ RELATIVA ARIA
- VELOCITÀ DIREZIONE VENTO A M 10

#### NOTE

c/o AZ. AGR. MARIANI ARDUINO



Figura 5-3 Caratteristiche della stazione ASSAM di Montegiorgio (Fonte: portale SSAM)



**Stazione che è stata trascurata a priori nello studio previsionale, nonostante la disponibilità di una serie storica completa di dati di velocità e direzione del vento.**

**Dalle considerazioni di cui sopra, emergono forti perplessità in merito all'effettiva rappresentatività e validità dei dati meteo implementati al modello e pertanto in merito all'affidabilità dei risultati ottenuti.**

### 5.1.2 Stato di fatto di qualità dell'aria

**Per quanto concerne la caratterizzazione dello stato ante-operam della matrice atmosfera, si ritiene che la trattazione sia incompleta e non adeguatamente approfondita soprattutto in relazione alla scala locale di analisi.**

In relazione alla caratterizzazione locale dello stato di qualità dell'aria, il SIA fa riferimento ai dati:

- della stazione fissa di monitoraggio di Civitanova Marche - Ippodromo (tipologia: Fondo Rurale), per i valori di PM10 e NOx;
- della stazione di Macerata Collevario (tipologia: urbana), per i valori di PM10, CO e NOx.

Data la considerevole distanza di tali stazioni rispetto all'area di intervento (entrambe distano all'incirca 20 km) e ancora il fatto che la stazione di Macerata Collevario abbia caratteristiche completamente diverse dal fondo rurale nel quale invece si localizzerebbe l'impianto, l'inquadramento dello stato di qualità dell'aria effettuato nel SIA potrebbe non essere rappresentativo.

Inoltre, rispetto ai dati disponibili per la stazione di Civitanova Marche, viene fatto esclusivamente riferimento ai valori medi annui delle concentrazioni rilevate di PM10 e NOx, nonostante presso la stessa stazione vengano rilevati anche i seguenti inquinanti: O3, PM2,5 e Benzene, come evidente dalla scheda tecnica della stazione reperita nel portale ARPAM.



Nome stazione: **CIVITANOVA MARCHE - IPPODROMO**

Data installazione: 20/02/2006

Codice Europeo: IT1796A

Codice nazionale: 1104305

Ubicazione: Civitanova Marche

Tipo stazione: Fondo

Tipo zona: Rurale

Strumentazione:

- ME ML9481B
- ME ML9810B
- TS 1400a
- TS 1400a
- BTX 2000
- Meteo

Ossidi di Azoto

Ozono

Polveri PM10

Polveri PM2.5

BTX

VV, DV, UR, T, RG

Nessun dato viene riportato e commentato in merito agli altri composti monitorati.

Oltre al fatto che risultano completamente trascurati i seguenti aspetti, al fine di comprendere le dinamiche in atto sul territorio:

- per il Particolato: Trend dell'andamento delle concentrazioni medie annue e dei superamenti del limite giornaliero negli ultimi anni;
- per gli Ossidi di Azoto: Trend dell'andamento delle concentrazioni medie annue e dei superamenti del limite orario negli ultimi anni;
- per il Benzene: Trend dell'andamento delle concentrazioni medie annue negli ultimi anni;
- per l'Ozono: Trend degli andamenti dei valori obiettivo sulle 8 ore e dei superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana negli ultimi anni.

**Alla luce di quanto sopra argomentato, il SIA non fornisce un quadro completo e rappresentativo della situazione di qualità dell'aria presente all'ante-operam sul territorio oggetto di intervento (scala locale).**

**Non sono quindi rilevate le condizioni di qualità dell'aria che caratterizzano il territorio già allo stato di fatto e che devono rappresentare la base di partenza rispetto la quale valutare gli impatti del futuro impianto.**

**Senza un adeguato inquadramento della situazione di inquinamento dell'aria allo stato di fatto, anche la successiva valutazione degli impatti si ritiene perda di rappresentatività e validità.**

Dato il peculiare contesto insediativo dell'impianto, caratterizzato dall'estrema vicinanza con altre realtà impiantistiche di rilievo, quali:

- Impianto di discarica di rifiuti non pericolosi, gestito dalla stessa SAM srl;
- Impianto di discarica Consortile per rifiuti speciali non pericolosi, chiusa e in fase post-operativa, sempre sul lato sud dell'area in oggetto;
- Allevamento intensivo di suini dell'Az. Agr. Gentili Marco.

**un'attenta ed esaustiva valutazione dello stato di fatto di qualità dell'aria si ritiene a maggior ragione doverosa.**

**Si ritiene, pertanto, opportuno che ai fini di poter adeguatamente valutare il progetto proposto, debba essere preliminarmente effettuato un monitoraggio di qualità dell'aria nel territorio oggetto di intervento.**

Data la mancanza di dati locali aggiornati ed esaustivi inerenti i livelli di inquinamento eventualmente presenti sull'area in questione, dovrà essere implementata una campagna di monitoraggio mobile di qualità dell'aria, definita ai sensi del D.Lgs 155/2010 e smi in merito a:

- numero minimo e ubicazione punti di misura;

L'Allegato V al D.Lgs 155/2010 e smi stabilisce i criteri per determinare il numero minimo di stazioni di misurazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente in relazione ai valori limite previsti per la protezione della salute umana ed alle soglie di allarme. In particolare, il numero di stazioni di misura viene definito sulla base della popolazione residente nella zona di interesse.

- durata del campionamento

Per quanto concerne la durata del campionamento, a livello normativo non viene indicato un periodo preciso, ma viene specificato che il periodo di misura deve essere significativo in relazione al periodo di mediazione dei valori limite degli inquinanti (1 ora, 1 giorno).

Si evidenzia, comunque, che le campagne di monitoraggio mobili effettuate dall'ARPA sul territorio hanno una durata media di 20 giorni.

- tipologia di inquinanti da monitorare

La definizione delle diverse sostanze inquinanti da monitorare è effettuata sulla base del documento APAT "Linee guida per la predisposizione delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria in Italia", il quale a sua volta è stato elaborato ottemperando a quanto definito dall'ex DM 60/2002.

Suddetto documento specifica che nelle stazioni ubicate in zone dove risiede la popolazione dovrebbero essere monitorati tutti gli inquinanti normati relativi alla protezione della salute umana; in particolare, si fa riferimento al PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, benzene e Piombo.

Inoltre, afferma che la definizione puntuale della tipologia di composti da misurare è da definire localmente sulla base delle criticità e delle tipologie di attività industriali insediate nell'area in esame.

Data la tipologia di attività localizzate sul sito, si ritiene acquisisca particolare importanza il monitoraggio dei composti odorigeni, sia in termini di concentrazione di odore in Unità Odorimetriche (OU), sia nel dettaglio di singoli composti, quali H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mercaptani...

A conferma dell'importanza sostanziale rivestita dai rilievi in campo della componente odorigena in questo particolare contesto insediativo, si rimettono di seguito gli esiti delle indagini speditive condotte ai recettori nell'intorno della discarica SAM, in sede di riesame dell'AIA, dai quali emergono concentrazioni di odori tutt'altro che trascurabili e attestantesi su livelli molto elevati di OU.

	Indagine ante-operam (2017) OU/m <sup>3</sup>	Indagine post-operam (2019) OU/m <sup>3</sup>	Indagine post-operam 40.000 tonn. (2019) OU/m <sup>3</sup>
Recettore 1	203 ±94	76 ±33	105 ±37
Recettore 2	101 ±78	51 ±28	64 ±28
Recettore 6	135 ± 84	60 ±30	89 ±35
Recettore 7	73 ± 29	70 ±32	114 ±38

Tabella 5-1 Monitoraggio componente odorigena nell'intorno della discarica di rifiuti non pericolosi SAM srl, anni 2017-2019  
(Riesame AIA Discarica, documentazione integrativa giugno 2021)

### 5.1.3 Analisi dell'applicazione modellistica

Scendendo nel dettaglio dello studio previsionale, sono stati riscontrati elementi di criticità e lacune soprattutto in relazione ai seguenti aspetti:

- **individuazione scenari di riferimento;**
- **inquinanti considerati e fattori di emissione;**
- **conformità delle mappe di dispersione alla rosa dei venti.**

A partire dal primo punto, lo studio ha riguardato due diversi scenari emissivi:

- SCENARIO 1: Fase di realizzazione
- SCENARIO 2: Fase di gestione del polo impiantistico

Nello scenario di cantiere il SIA ha valutato l'impatto della realizzazione dell'opera in variante e nel particolare le implicazioni emissive determinate dai movimenti terra e dai mezzi d'opera.



Mentre per la fase di gestione è stata valutata la componente odorigena prodotta da entrambe le attività presenti nel sito oltre che l'impatto di contaminanti prodotti dai processi di combustione derivanti sia dai mezzi d'opera che dall'impiantistica a corredo.

**Tale impostazione degli scenari di valutazione non si ritiene condivisibile.**

Dal momento che il progetto è stato inquadrato come variante in corso d'opera, la fase di cantiere è in itinere con alcune opere già realizzate, pertanto la relativa valutazione degli impatti diventa superflua.

**Doveva, invece, essere data maggiore attenzione alla fase di esercizio dell'impianto.**

**Nello specifico, trattandosi appunto di una variante di un progetto autorizzato, lo studio previsionale era doveroso considerasse i seguenti scenari relativi alla fase operativa:**

- **la fase di gestione dell'installazione allo stato di fatto autorizzato, ovvero con sola sezione di compostaggio attiva;**
- **la fase di gestione dell'installazione allo stato di progetto, con entrambe le fasi di digestione anaerobica e compostaggio attive.**

**al fine di giustificare su base tecnica se la Variante proposta sia davvero migliorativa rispetto alla configurazione autorizzata.**

**Valutazione alla quale non è possibile pervenire, sulla base della documentazione depositata.**

Considerando la fase di esercizio dell'impianto nella configurazione di progetto, la tabella che segue riporta le sorgenti che sono state modellizzate nello studio previsionale.

1-E1-E2 Caldaia metano	Trattamento FORSU	Puntuale	Discontinuo	10	0,125	3
2-E3 Sfiato upgrading	Trattamento FORSU	Puntuale	Continuo	7	0,15(d)	4,5
3-E4 Biofiltro	Trattamento FORSU	Areale	Continuo	3,0	1.400	0,056
4-E5 Torcia Biogas	Trattamento FORSU	Puntuale	Emergenza	10	1,6 (d)	1,4
5-E6 Cogeneratore	Trattamento FORSU	Puntuale	Continuo	10	1,6 (d)	0,65
6-E7 sfiato strippaggio	Trattamento FORSU	Puntuale	Continuo	5	0,2 (d)	10,6
7-Mezzi trasporto	Trattamento FORSU	Lineare	Turno di lavoro (8h)	-	-	-
8-Stoccaggio verde	Trattamento FORSU	Areale	Continuo	3,0	-	-
9-Depuratore	Trattamento FORSU	Areale	Continuo	5	-	-
10-Abbancamento rifiuti	Discarica	Volumetrico	Turno di lavoro (6h)	-	-	-
11-Mezzi d'opera	Discarica	Volumetrico	Turno di lavoro (6h)	-	-	-
12-Strade non asfaltate	Discarica	Lineare	Turno di lavoro (6h)	-	-	-
13-Mezzi trasporto	Discarica	Lineare	Turno di lavoro (6h)	-	-	-
14-Cogeneratore Biogas	Discarica	Puntuale	Continuo	3,5	0,11 (d)	15,0
15-Torcia Biogas	Discarica	Puntuale	Emergenza	5,0	1,2 (d)	0,05
16-Abbancamento rifiuti ODORI	Discarica	Areale	Turno di lavoro (6h)	-	-	-
17-Discarica ODORI	Discarica	Areale	continuo	-	-	-

Tabella 5-2 Individuazione e caratteristiche fisiche delle sorgenti di emissione considerate (Fonte: Relazione Previsionale di impatto atmosferico\_DOC. VIA\_03)

Per ciascuna sorgente sono dettagliati i composti inquinanti e i relativi fattori di emissione implementati nel modello.

**Nel merito della tipologia di composti, per lo meno in relazione alle sorgenti di maggiore rilevanza, quali gli impianti termici e il biofiltro, si ritiene che lo studio previsionale non abbia considerato tutti gli inquinanti potenzialmente emessi.**

In particolare, ci si riferisce agli ossidi di zolfo (SOx) per gli impianti termici (caldaie a metano E1 – E2 + Cogeneratore E6) e al particolato sottile (PM10) per il biofiltro e per la fase di triturazione e stoccaggio all'esterno del verde (sorgenti di tipo areale).

Composti che sono stati trascurati a priori, senza fornire alcuna giustificazione del perché non sono stati considerati, nonostante la normativa di settore (D.Lgs 152/2006 così come modificato dal D.Lgs 183/2017) e/o impianti simili ne prevedano specifici limiti all'emissione.

Si vuole, infine, porre l'attenzione sui fattori di emissione considerati nell'applicazione modellistica in merito agli impianti termici.

Nello specifico, è stato adottato un approccio cautelativo: essi corrispondono al valore massimo consentito del limite all'emissione per ciascun inquinante in relazione al tipo di sorgente e nel caso in cui non siano normati, sono desunti da dati di letteratura su impianti analoghi.

Vengono di seguito riportati e analizzati i fattori di emissione (valori limite di concentrazione) dai quali sono stati calcolati i flussi di massa implementati al modello.

Emissioni gas di scarico da impianti termici (caldaie a metano – E1 – E2; cogeneratore – E6)

Funzionamento caldaie: discontinuo 5h/g

Funzionamento cogeneratore: continuo.

- **Nox** – 350-450 mg/m<sup>3</sup>
- **CO** – 400-300 mg/m<sup>3</sup>
- **PM<sub>10</sub>** – 5 mg/m<sup>3</sup>

**Sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore vigente (D.Lgs 152/2006 così come modificato dal D.Lgs 183/2017), tali limiti (e fattori di emissione) non si ritengono corretti e applicabili nel caso in questione.**

Per gli impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi (CALDAIE), la norma attuale infatti prevede i seguenti limiti per impianti esistenti (che si devono adeguare) e quelli nuovi, come nel caso in questione (si veda tabella di colore rosso).

**Medi impianti esistenti limiti da rispettare nel transitorio e impianti di combustione di potenza inferiore a 1 MW**

Potenza termica nominale (MW)	< 50
polveri	5 mg/Nm <sup>3</sup>
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup>
ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	350 mg/Nm <sup>3</sup>

**Medi impianti di combustione esistenti da rispettare entro le date art.273-bis c.5**

Potenza termica nominale (MW)	≤ 5 (gennaio 2030)	> 5 (gennaio 2025)
polveri	5 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/Nm <sup>3</sup>
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	250 mg/Nm <sup>3</sup> (RL 150)	250 mg/Nm <sup>3</sup> (RL 150)
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup> rispettato	35 mg/Nm <sup>3</sup> rispettato

**Medi impianti di combustione NUOVI**

Potenza termica nominale (MW)	≤ 5	> 5
polveri	5 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/Nm <sup>3</sup>
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup> 100 (METANO) (RL 150)	200 mg/Nm <sup>3</sup> 1 00 (METANO) (RL 150)
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup>	35 mg/Nm <sup>3</sup>



**Per i punti emissivi E1 e E2, devono quindi essere previsti i seguenti limiti massimi all'emissione** (Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%):

- **NOx 100 mg/Nmc;**
- **SOx 35 mg/Nmc;**
- **PM10 5 mg/Nmc.**

**E non quanto indicato nello studio previsionale e nelle schede AIA, che per gli NOx riportano valori di 350-400 mg/Nmc, nettamente superiori..**

Limiti diversi sono poi previsti per gli impianti di cogenerazione.

In proposito, si riportano di seguito i limiti tabellari previsti dal D.Lgs 183/2017 per questo tipo di impianti.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	< 50
ossidi di azoto	190 [1] [2]
monossido di carbonio	240 mg/Nm <sup>3</sup>
ossidi di zolfo	15 mg/Nm <sup>3</sup> [3]
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup>

[1] In caso di motori alimentati a gas naturale: 95 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Detto questo, per il camino E6 dovevano quindi essere adottati i seguenti limiti massimi all'emissione** (Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%):

- **NOx 95 mg/Nmc;**
- **CO 240 mg/Nmc;**
- **SOx 15 mg/Nmc;**
- **PM10 50 mg/Nmc.**

**E non quanto indicato nello studio previsionale e nelle schede AIA, che per il CO indicano un livello molto superiore (400 mg/Nmc), fermo restando quanto argomentato in precedenza per gli NOx.**

**Ora, ai fini della rappresentatività dello studio previsionale, è evidente che l'adozione di fattori di emissione non congrui infici l'intera validità dello studio e della valutazione degli impatti.**

**Allo stesso modo, l'indicazione di tali limiti emissivi non corretti e coerenti con le disposizioni normative vigenti, costituisce una CRITICITA' GRAVE nell'ambito del procedimento di AIA, con ripercussioni su tutto il procedimento autorizzativo oltre che di impatto ambientale e sanitario.**

**Per concludere, si segnala infine, la mancata rispondenza tra la direzione prevalente dei venti nell'area di studio e le mappe di dispersione degli inquinanti ottenute.**

Riprendendo la rosa dei venti implementata al modello (Figura 5-4), essa mostra presumibilmente con riferimento all'intero arco annuale, una spiccata provenienza dei venti da SW.

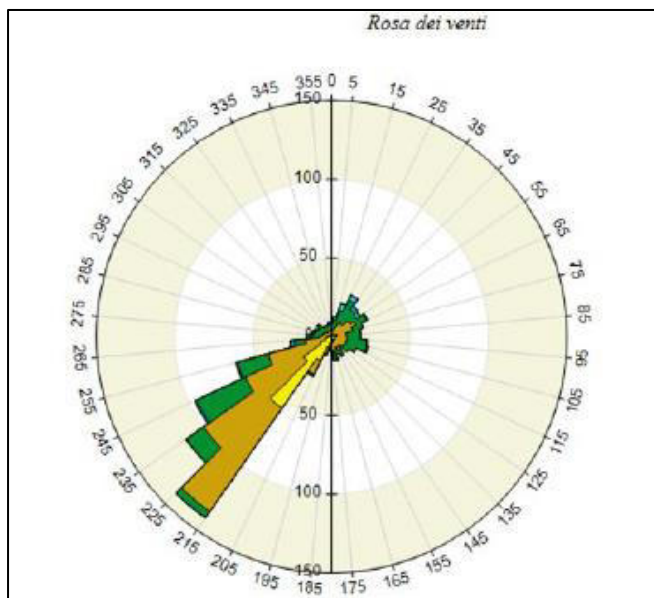
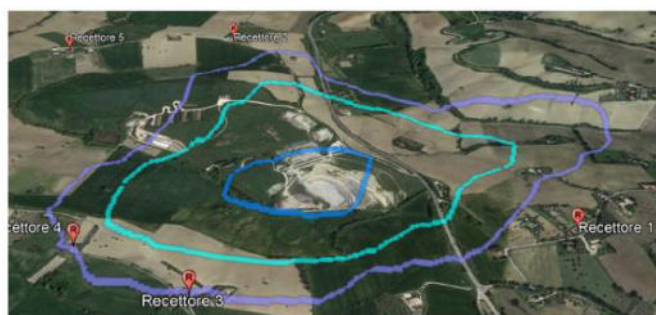
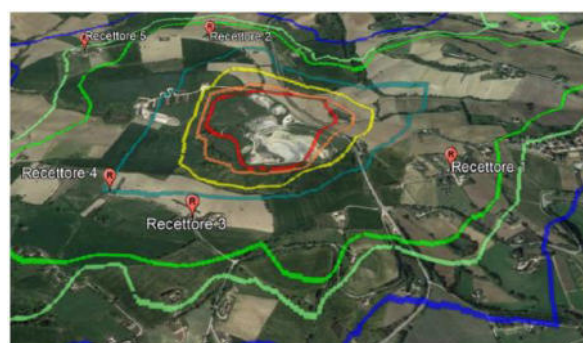


Figura 5-4  
Rosa dei venti utilizzata nell'applicazione modellistica  
(Fonte: Relazione Previsionale d'impatto atmosferico\_DOC  
VIA\_03)

**Tale connotato però si perde nelle mappe di dispersione (scenario 2 fase di esercizio), che vedono per lo più una distribuzione centrata sul centroide della sede dell'installazione (quindi con una distribuzione pressoché concentrica) per la quasi totalità degli inquinanti (immagini sotto).**



PM10 – media 24 h



CO – media 8 h



NOx – max 1 h



NH3 – media 8 h

## 5.2.AMBIENTE IDRICO

Relativamente ai potenziali impatti derivanti dallo scarico delle acque meteoriche in ambiente idrico superficiale, nel SIA viene dichiarato quanto segue:

*"Per il deflusso delle acque meteoriche, raccolte sulle superfici impermeabili aumentate rispetto al progetto approvato da 13.000 m<sup>2</sup> a 29.000 m<sup>2</sup>, si prevede la realizzazione di una vasca di laminazione per compensare l'effetto della maggiore impermeabilizzazione del sito.*

*Si prevede la realizzazione di un invaso di 1.510 m<sup>3</sup> dove verranno convogliate direttamente le acque raccolte dai discendenti delle coperture e le aree semipermeabili, mentre i primi 5 mm di acque meteoriche raccolte nei piazzali di viabilità/manovra e nelle aree di scarico/deposito delle frazioni strutturate verranno inviate alla vasca di prima pioggia di 150 m<sup>3</sup> le restanti verranno inviate alla vasca di laminazione.*

*La realizzazione della vasca in terra posizionata nella parte più depressa porterà alla salvaguardia del Fosso S. Pietro il cui regime idrico è a carattere stagionale e risulta totalmente influenzato dalle precipitazioni meteoriche.*

*La tubazione di scarico al fosso risulterà diametro non superiore a 150 mm in modo tale da garantire che la portata allo scarico non sia superiore a 60 l/sec."*

Nella relazione di invarianza idraulica allegata alla VIA (Elaborato "Elab. GEO 03"), a seguito dell'identificazione del volume minimo di invaso da garantire viene citato quanto segue:

*"nel caso di significativa impermeabilizzazione, andranno dimensionati i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione;"*

Il riferimento è in particolare al Titolo I delle linee guida, che racchiude i criteri della normativa, ed è ritenuto dagli scriventi non condivisibile, dal momento che le stesse linee guida individuano criteri precisi per la verifica dell'invarianza idraulica al Titolo III.

Nelle Linee Guida di Riferimento della Regione Marche "Criteri modalità e indicazioni tecnico operative per la redazione della verifica di compatibilità idraulica degli strumenti di pianificazione territoriale e per l'invarianza idraulica delle trasformazioni territoriali", il Titolo III cita quanto segue:

*"c) nel caso di significativa impermeabilizzazione, le luci di scarico e i tiranti idrici ammessi nell'invaso vanno dimensionati in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione, almeno per una durata di pioggia di 2 ore e un tempo di ritorno di 30 anni."*

**Nella Relazione di Invarianza Idraulica e nel SIA non emerge tuttavia alcuna considerazione sulla portata massima defluente ante e post operam, sui tiranti idraulici che si instaurano nella vasca in corrispondenza delle peggiori condizioni di esercizio e sui tempi di ritorno considerati.**

**Si ritiene che la mancanza di tali elementi renda impossibile escludere impatti negativi a carico dell'ambiente idrico superficiale (Fosso S. Pietro).** Una valutazione completa, a tutela dell'ambiente idrico superficiale, avrebbe dovuto includere anche i seguenti elaborati ed analisi, non riscontrati tra quelli depositati:

- **Analisi Idrologica del Bacino del Fosso S. Pietro** per la definizione del regime di portate massime in corrispondenza del punto di scarico per differenti tempi di ritorno;
- **Analisi Idraulica approfondita del funzionamento della vasca di laminazione**, comprensiva dell'analisi dei tiranti idraulici che si instaurano in condizioni critiche, per verificare, come prescritto dalle linee guida della Regione

Marche, che almeno per una durata di pioggia di 2 ore e tempo di ritorno di 30 anni venga garantita la conservazione della portata defluente ai valori antecedenti l'intervento di trasformazione idraulica.

Relativamente allo scarico in fognatura nel SIA si legge quanto segue:

*"Nella fase di esercizio impatti potenziali possono essere rappresentati dalla disfunzione dell'impianto depurazione che recapita in pubblica fognatura.*

*Per lo scarico si prevede il raggiungimento di quanto previsto dalla normativa vigente per l'allaccio alla fognatura (Tabella 3 -Allegato 5 alla Parte Terza del D.lgs. 152/06), si prevede la deroga per il parametro dei cloruri.*

*Lo scarico risulterà a carattere discontinuo in quanto sarà legato alla produzione di digestato liquido proveniente dalla sezione di disidratazione meccanica, quindi in caso di eventuale disfunzione si hanno a disposizione dei volumi tecnici di seguito descritti per permettere di ristabilire la funzionalità dell'impianto.*

*1.000 m3 serbatoio digestato*

*500 m3 Serbatoio digestato liquido*

*80 m3 Vasca accumulo finale prima del pozzetto di ispezione"*

Come è possibile riscontrare dall'estratto precedente il proponente fa riferimento ad una deroga ai limiti di concentrazione dei cloruri per gli scarichi in fognatura. Relativamente alla previsione di superamento dei limiti di legge sulla concentrazione di cloruri, il **proponente non chiarisce la ragione del superamento previsto.**

Va poi tenuto conto che il proponente rispetto al limite di legge di 1200 mg/L, propone una soglia tripla (3600 mg/L come riscontrabile dalle schede AIA), di entità quindi non trascurabile.

**Si ritiene comunque non ammissibile una deroga al limite di legge definito dal D.lgs 152/06 e s.m.i.; sarebbe invece necessaria un'analisi approfondita dei previsti superamenti e delle soluzioni progettuali che possono ovviare a tale criticità.**

Infine relativamente all'approvvigionamento idrico si riscontra nella documentazione depositata l'accento alla realizzazione di 3 nuovi pozzi di emungimento per il prelievo di acque ad uso industriale; segue un estratto del SIA.

*"Inoltre si realizzeranno tre pozzi per l'emungimento di acqua sotterranea ad usi industriali per i quali attraverso l'ISTANZA DI PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO si richiede autorizzazione. alla loro realizzazione."*

Nell'allegato "Elab. 05 GEO" si deduce qualche elemento in più relativamente alle derivazioni previste; di seguito viene riportato un estratto dell'elaborato citato.

*"Le caratteristiche realizzative dei pozzi saranno pressoché simili. Come si può osservare nella monografia tipo allegata, il singolo pozzo sarà profondo circa 15,00 m, presenterà un diametro di 800 mm con rivestimento in PVC e cementazione nel tratto iniziale, in corrispondenza dello strato più superficiale per uno spessore pari a circa 3,00 ml. La portata di esercizio prevista è di circa 0,16 l/sec."*

Nella scheda AIA relativa all'approvvigionamento idrico viene individuato un consumo pari a 8000 m<sup>3</sup> di acqua all'anno (25 m<sup>3</sup>/giorno). **Dato il quantitativo in esame si ritiene che tale prelievo non sia assolutamente trascurabile.**

Nonostante la previsione di tale prelievo non sono presenti nel SIA valutazioni approfondite sugli impatti sulla falda acquifera, la cui presenza invece era stata esclusa nell'area in esame. Le valutazioni devono includere tutti i seguenti elementi, non riscontrati nella documentazione depositata:

- Inquadramento degli acquiferi presenti nella zona;
- Individuazione delle caratteristiche degli stessi (profondità, portata, direzione...ecc.);
- Valutazione dei prelievi in relazione alle caratteristiche degli acquiferi.



Non si riscontra infatti un supporto nell'asserzione contenuta nell'allegato "Elab 05 GEO", secondo cui *"l'attività dei pozzi non può in alcun modo determinare un eventuale depauperamento delle risorse idriche presenti;"*.

**L'esclusione di un depauperamento delle risorse idriche presenti può avvenire solo a seguito di una valutazione articolata sulle falde acquifere dell'area (che giustificano la previsione di prelevare 8000 m<sup>3</sup> annui), valutazione non riscontrata negli elaborati depositati.**

### 5.3. SALUTE UMANA

Visti la commistione di impianti nell'immediato intorno dell'area sede dell'installazione oggetto di variante e la tipologia di inquinanti aerei da essi emessi, dei quali non si conoscono le concentrazioni ai recettori posizionati nelle zone abitate, **si ritiene il quadro ambientale – sanitario ante operam estremamente debole e lacunoso.**

**E' evidente la sottovalutazione della componente salute legata alle attività di un gruppo di impianti e al traffico veicolare associato** che possono provocare effetti in termini di morbosità e di fastidi odorigeni (annoyance) degni di considerazione e assolutamente non trascurabili.

**Senza un quadro chiaro ambientale e sanitario ante-operam non è possibile svolgere valutazioni di scenari ex-post, nè della variante in questione nè in termini cumulativi.**

**Detto quanto sopra, ai fini di saldare un debito informativo sul piano descrittivo ante-operam, basilare per realizzare valutazioni post-operam e dare raccomandazioni per la fase di monitoraggio, si ritiene fondamentale la realizzazione di uno studio epidemiologico di base adatto a caratterizzare lo stato di salute della popolazione dei due comuni.**

Si forniscono di seguito dei cenni metodologici utili alla predisposizione di detto studio.

In primo luogo, uno studio epidemiologico dovrebbe essere svolto a livello microgeografico.

Nel merito, la Regione Marche rende disponibili dati di mortalità e di ricovero in ospedale aggiornati al 2019 a livello di sezione di censimento che bene si prestano per una descrizione dello stato di salute da confrontare con i dati medi regionali e di comuni limitrofi o provinciali.

Data la piccola dimensione della popolazione residente nei due comuni interessati il periodo dello studio epidemiologico dovrà essere almeno decennale.

Inoltre, avendo a disposizione dati di deprivazione socio-economica a livello di sezione di censimento per tutti i comuni italiani, sarà possibile aggiustare i rapporti di mortalità e morbosità per l'indice di deprivazione.

Si segnala, infine, come lo stesso disegno potrà essere utilizzato per il confronto ex-post che dovrà disporre di dati ambientali ai recettori.

Tutte queste informazioni, inoltre, saranno essenziali per svolgere un monitoraggio epidemiologico.

#### **5.3.1 Implicazioni inquinamento atmosferico e salute umana: posizione della valutazione degli impatti del progetto rispetto al recente aggiornamento delle Linee Guida WHO sulla Qualità dell'aria (AQG WHO 2021)**

La valutazione degli impatti in atmosfera della variante è stata effettuata assumendo quale principio di base il rispetto dei valori limite normativi di concentrazione nell'aria dei principali composti inquinanti, quali ad esempio i 40 µg/m<sup>3</sup> come media annua per gli NO<sub>x</sub> e il PM<sub>10</sub>.

Ora, alla luce della presa di coscienza da parte della Comunità Scientifica mondiale che gli effetti negativi dell'esposizione all'inquinamento sulla salute si manifestano anche ai livelli più bassi e osservati di concentrazioni di inquinamento, si ritiene che in sede di valutazione e approvazione di un progetto, il mero rispetto dei valori limite normativi non sia più condizione sufficiente a garantire la massima tutela della salute umana.

Negli ultimi vent'anni numerosi studi hanno dimostrato che gli effetti sulla salute dell'inquinamento atmosferico sono gravi e possono colpire quasi tutti gli organi del corpo umano (*Thurston et al; A Joint ERS/ATS Policy Statement: what Constitutes an Adverse Health Effect of Air Pollution? an Analytical Framework. (2017); Eur Respir J 49(1): 1600419*).

Studi recenti e ampi programmi di ricerca, poi, dimostrano costantemente che gli effetti negativi dell'inquinamento atmosferico non sono limitati alle sole esposizioni elevate: gli effetti nocivi sulla salute possono essere osservati fino a livelli di concentrazione molto bassi, senza soglie osservabili al di sotto delle quali l'esposizione può essere considerata sicura (*Brauer et al. Mortality–Air Pollution Associations in Low-Exposure Environments (MAPLE): Phase 1. Research Reports: Health Effects Institute 2019*).

L'aver riconosciuto quanto sopra ha spinto l'Organizzazione Mondiale della Sanità a ritenere necessario un aggiornamento delle proprie Linee Guida globali sulla qualità dell'aria (AQG) del 2005.

Le nuove Linee Guida (WHO AQG) sono state pubblicate recentemente, settembre 2021 (*World Health Organization. Air Quality Guidelines - Update 2021. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe*).

Esse raccomandano di puntare a concentrazioni limite dei principali inquinanti molto più restrittive rispetto a quelle vigenti. In particolare:

## PM<sub>2,5</sub>

**Table 3.1. Recommended annual AQG level and interim targets for PM<sub>2.5</sub>**

Recommendation	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Interim target 1	35
Interim target 2	25
Interim target 3	15
Interim target 4	10
<b>AQG level</b>	<b>5</b>

LIMITE VIGENTE: 25 µg/mc

## PM<sub>10</sub>

**Table 3.7. Recommended annual mean AQG level and interim targets for PM<sub>10</sub>**

Recommendation	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Interim target 1	70
Interim target 2	50
Interim target 3	30
Interim target 4	20
<b>AQG level</b>	<b>15</b>

LIMITE VIGENTE: 40 µg/mc

## OZONO

**Table 3.10. Recommended peak season<sup>a</sup> AQG level and interim targets for ozone**

Recommendation	O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Interim target 1	100
Interim target 2	70
<b>AQG level</b>	<b>60</b>

<sup>a</sup> Average of daily maximum 8-hour mean O<sub>3</sub> concentration in the six consecutive months with the highest six-month running-average O<sub>3</sub> concentration.

ATTUALMENTE NON E' PREVISTO LIMITE PER LA MEDIA 8 ORE PER L'OZONO.

## NO2

**Table 3.16. Recommended AQG level and interim targets for nitrogen dioxide**

Recommendation	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Interim target 1	40
Interim target 2	30
Interim target 3	20
<b>AQG level</b>	<b>10</b>

LIMITE VIGENTE: 40 µg/mc

Alla luce di tutto quanto sopra, il messaggio chiave che queste Linee Guida aggiornate portano è che ogni riduzione delle concentrazioni esterne dei principali inquinanti atmosferici porta benefici per la salute alla popolazione circostante.

Ora, la maggior parte delle normative statali dell'aria pulita è basata sul rispetto di valori limite fissi, con scarse strategie per ridurre ulteriormente i livelli di inquinamento atmosferico. E' quindi necessario un cambio di paradigma, con uno spostamento verso il concetto di combinare valori limite fissi con una riduzione continua dell'esposizione media.

In tale contesto, il caso specifico in esame è proprio un caso studio emblematico che risulta assolutamente strategico, visto l'impatto cumulativo presente e la vicinanza ai centri abitati.

Per concludere, si ricorda la triste posizione dell'Italia, con TRE procedure di infrazione comminate dalla Commissione Europea per l'inquinamento atmosferico.

Le prime due, per il superamento dei limiti per il PM<sub>2,5</sub> e l'NO<sub>2</sub>, le cui sentenze sono attese nei prossimi mesi.

La terza, che ha già visto la condanna dell'Italia il 10 novembre scorso per il superamento continuativo dei limiti di PM<sub>10</sub> negli anni che vanno dal 2008 al 2017, per la quale la Commissione Europea ha chiesto alla Corte di giustizia Europea di definire a breve l'ammontare della sanzione.



## 6. CONCLUSIONI

---

**DALL'ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE AFFERENTE L'ISTANZA DI PAUR DEPOSITATA E NELLO SPECIFICO IL SIA E L'AIA, IN PRIMIS SONO STATE RISCONTRATE GRAVI LACUNE DI CARATTERE PROCEDURALE, TALI DA INFICIARE L'INTERO PROCEDIMENTO AVVIATO.**

**Innanzitutto non si ritiene corretto che la nuova configurazione impiantistica sia stata inquadrata come variante all'impianto di compostaggio autorizzato nel 2018, dal momento che l'operazione di compostaggio non rappresenta più il cardine dell'impianto, bensì diventa una fase marginale, condotta sul residuo del processo di digestione anaerobica e tra l'altro interessante poco più del 10% del digestato prodotto.**

**Lo stato di progetto viene quindi a delineare un NUOVO IMPIANTO a tutti gli effetti, per il quale il richiamato impalcato autorizzativo dell'impianto di compostaggio non trova validità.**

**Dato tale assunto, si ritiene sussista un altro elemento di forte criticità in merito all'effettiva titolarità da parte del Proponente – NON PROPRIETARIO DEL SITO – a poter presentare detta Istanza.**

**In merito all'Istanza di AIA presentata, si ritiene la stessa NON PROCEDIBILE, dal momento che concerne 2 installazioni che pur avendo il medesimo gestore "SAM srl" sono del tutto indipendenti e distinte dal unto di vista autorizzativo.**

**Importanti lacune di metodo sono state poi riscontrate nell'ambito del SIA, in relazione alla definizione degli scenari di riferimento oggetto di valutazione degli impatti.**

**In particolare, il SIA non è impostato secondo il principio del confronto rispetto allo stato autorizzato e non permette di verificare se effettivamente con la Variante si ottiene un miglioramento delle performance ambientali dell'impianto, come dichiarato dal Proponente.**

**Inoltre risulta completamente omessa la valutazione degli impatti cumulativi.**

**Valutazione che si ritiene doverosa (non solo per motivazioni di natura ambientale ma di impatto anche sanitario tutto da valutare) alla luce dell'estrema vicinanza dell'impianto in oggetto con altri siti produttivi di rilievo e vista la relativa vicinanza con i centri abitati di Monte Urano e Torre San Patrizio, nonché la presenza di alcune civili abitazioni negli immediati dintorni del sito.**

**Lacune di metodo che si ritengono molto gravi e sostanziali, tali da inficiare la validità dello Studio Di Impatto Ambientale.**

**In termini tecnico-contenutistici, una trattazione carente e non esaustiva dei contenuti minimi normativi è stata riscontrata per il quadro progettuale.**

**Completamenti omessi dalla trattazione nel quadro progettuale risultano i seguenti aspetti:**

- fabbisogno e consumo di energia, natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali, acqua, suolo, ecc.);
- tipo e quantità dei residui ed emissioni previste;
- quantità di rifiuti prodotti durante le fasi di cantiere e di esercizio dell'impianto;
- inquadramento delle scelte di progetto in riferimento alle BAT e giustificazione della scelta.

**E comunque appena accennata è risulta anche la descrizione delle caratteristiche fisiche del progetto e del processo produttivo attuato, con un grado di approfondimento non di certo adeguato ad una progettazione definitiva.**

**Detto questo, è evidente come per la parte progettuale il SIA non sia stato impostato secondo le indicazioni e contenuti stabiliti dalla normativa di settore vigente.**

**Nell'ambito del quadro ambientale, numerosi aspetti di criticità sono stati rilevati in relazione alle matrici atmosfera, ambiente idrico e salute umana, ritenute maggiormente suscettibili di impatto data la natura dell'opera e alla luce del contesto nel quale si pone.**

**Per quanto concerne la matrice atmosfera, sono state riscontrate criticità/lacune di rilievo nell'ambito dei seguenti aspetti:**

- **caratterizzazione meteorologica e dati meteo implementati al modello;**
- **caratterizzazione stato di fatto di qualità dell'aria;**

**che già di per sé si ritiene inficino la validità dello studio effettuato.**

**Ciononostante, si è anche scesi nel dettaglio dell'applicazione modellistica effettuata, rilevando ulteriori criticità/non conformità in termini di:**

- **individuazione scenari di riferimento;**
- **inquinanti considerati e fattori di emissione;**
- **conformità delle mappe di dispersione alla rosa dei venti.**

**A partire dalla caratterizzazione meteorologica, lo studio previsionale ha utilizzato i dati meteo della stazione di Fermo (rete ASSAM).**

**Data la posizione di tale centralina, in zona pianeggiante e relativamente vicina al mare del quale ne risente sicuramente l'influsso, si ritiene la stessa non rappresentativa per l'area sede d'impianto, caratterizzata da un'orografia completamente diversa.**

**Emergono, pertanto, forti perplessità in merito all'effettiva rappresentatività e validità dei dati meteo implementati al modello e pertanto in merito all'affidabilità dei risultati ottenuti.**

**Per quanto concerne la caratterizzazione dello stato ante-operam della matrice atmosfera, si ritiene che la trattazione sia incompleta e non adeguatamente approfondita soprattutto in relazione alla scala locale di analisi.**

**Il SIA non fornisce un quadro completo e rappresentativo della situazione di qualità dell'aria presente all'ante-operam sul territorio oggetto di intervento (scala locale).**

**Non sono quindi rilevate le condizioni di qualità dell'aria che caratterizzano il territorio già allo stato di fatto e che devono rappresentare la base di partenza rispetto la quale valutare gli impatti del futuro impianto.**

**Senza un adeguato inquadramento della situazione di inquinamento dell'aria allo stato di fatto, anche la successiva valutazione degli impatti si ritiene perda di rappresentatività e validità.**

**Scendendo nel dettaglio dello studio previsionale, sono stati riscontrati elementi di criticità e lacune soprattutto in relazione ai seguenti aspetti:**

- **individuazione scenari di riferimento;**
- **inquinanti considerati e fattori di emissione;**
- **conformità delle mappe di dispersione alla rosa dei venti.**

**A partire dal 1° punto, non si condivide l'impostazione degli scenari di valutazione, individuati esclusivamente nella fase di cantiere e nella fase di esercizio.**

**Dal momento che il progetto è stato inquadrato come variante in corso d'opera, la fase di cantiere è in itinere con alcune opere già realizzate, pertanto la relativa valutazione degli impatti diventa superflua.**

**Doveva, invece, essere data maggiore attenzione alla fase di esercizio dell'impianto.**

**Nello specifico, trattandosi appunto di una variante di un progetto autorizzato, lo studio previsionale era doveroso considerasse i seguenti scenari relativi alla fase operativa:**

- la fase di gestione dell'installazione allo stato di fatto autorizzato, ovvero con sola sezione di compostaggio attiva;**
- la fase di gestione dell'installazione allo stato di progetto, con entrambe le fasi di digestione anaerobica e compostaggio attive.**

**al fine di giustificare su base tecnica se la Variante proposta sia davvero migliorativa rispetto alla configurazione autorizzata.**

**Valutazione alla quale non è possibile pervenire, sulla base della documentazione depositata.**

**Nel merito della tipologia di composti, per lo meno in relazione alle sorgenti di maggiore rilevanza, quali gli impianti termici e il biofiltro, si ritiene che lo studio previsionale non abbia considerato tutti gli inquinanti potenzialmente emessi.**

**In particolare, ci si riferisce agli ossidi di zolfo (SOx) per gli impianti termici (caldaie a metano E1 – E2 + Cogeneratore E6) e al particolato sottile (PM10) per il biofiltro e per la fase di triturazione e stoccaggio all'esterno del verde (sorgenti di tipo areale).**

**Composti che sono stati trascurati a priori, senza fornire alcuna giustificazione del perché non sono stati considerati, nonostante la normativa di settore (D.Lgs 152/2006 così come modificato dal D.Lgs 183/2017) e/o impianti simili ne prevedano specifici limiti all'emissione.**

**Considerando, poi, i fattori di emissione (limiti di concentrazione) adottati per le caldaie e il cogeneratore, sulla base di quanto previsto dalla norma di settore vigente, gli stessi non risultano correttamente quantificati, pertanto applicabili.**

**Ora, ai fini della rappresentatività dello studio previsionale, è evidente che l'adozione di fattori di emissione non congrui infici l'intera validità dello studio e della valutazione degli impatti.**

**Allo stesso modo, l'indicazione di tali limiti emissivi non corretti e coerenti con le disposizioni normative vigenti, costituisce una CRITICITA' GRAVE nell'ambito del procedimento di AIA, con ripercussioni su tutto il procedimento autorizzativo oltre che di impatto ambientale e sanitario.**

**Per concludere, si segnala infine, la mancata rispondenza tra la direzione prevalente dei venti nell'area di studio e le mappe di dispersione degli inquinanti ottenute.**

**Per quanto riguarda la matrice "Ambiente Idrico", nella Relazione di Invarianza Idraulica e nel SIA non emerge alcuna considerazione sulla portata massima defluente ante e post operam, sui tiranti idraulici che si instaurano nella vasca in corrispondenza delle peggiori condizioni di esercizio e sui tempi di ritorno considerati.**

**Si ritiene che la mancanza di tali elementi renda impossibile escludere impatti negativi a carico dell'ambiente idrico superficiale (Fosso S. Pietro).**

**Relativamente, poi, allo scarico in fognatura, nel SIA si chiede una deroga al limite del parametro Cloruri, proponendo senza alcuna spiegazione una concentrazione 3 v superiore.**

**Tale richiesta si ritiene inammissibile; sarebbe invece necessaria un'analisi approfondita dei previsti superamenti e delle soluzioni progettuali che possono ovviare a tale criticità.**

**Infine, relativamente all'approvvigionamento idrico, nella documentazione depositata si fa riferimento alla realizzazione di 3 pozzi di emungimento ad uso industriale, per una stima di prelievo d'acqua di 8000 mc/anno.**

**Nonostante l'entità di tale prelievo non sia affatto trascurabile, nel SIA la valutazione degli impatti sulla falda è trascurata a priori, non riconoscendo la possibilità di insorgenza di impatti negativi, nemmeno in termini di depauperamento della risorsa.**

**Anche in relazione alla matrice "Salute Umana", il quadro ambientale – sanitario ante operam è risultato estremamente debole e lacunoso, senza il quale non è possibile svolgere valutazioni di scenari ex-post, nè della variante in questione nè in termini cumulativi.**

**E' evidente la sottovalutazione della componente salute legata alle attività di un gruppo di impianti e al traffico veicolare associato che possono provocare effetti in termini di morbosità e di fastidi odorigeni (annoyance) degni di considerazione e assolutamente non trascurabili.**

**In proposito si segnala il recente aggiornamento delle Linee Guida WHO sulla qualità dell'aria (settembre 2021).**

**Aggiornamento ritenuto necessario dall'OMS a seguito della presa di coscienza da parte della Comunità Scientifica mondiale che gli effetti negativi dell'esposizione all'inquinamento sulla salute si manifestano anche ai livelli più bassi e osservati di concentrazioni di inquinamento, e che in tale contesto il mero rispetto dei valori limite fissi non sia più sufficiente a garantire la massima tutela della salute dei cittadini, ma sia necessario un cambio di paradigma, che punti ad una riduzione continua dei livelli di inquinamento.**

**SULLA BASE DI TUTTO QUANTO SOPRA ARGOMENTATO E DATE TALI OGGETTIVE MOTIVAZIONI, SIA IN TERMINI PROCEDURALI CHE DAL PUNTO DI VISTA METODOLOGICO E TECNICO – CONTENUTISTICO, SI RITIENE OPPORTUNO RIGETTARE LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE E LA DOMANDA DI AIA, OVVERO CHIUDERE LA PRESENTE PROCEDURA DI PAUR, IL TUTTO ANCHE PER EVIDENTI RISCHI DI DANNO ERARIALE.**

**SI AUSPICA ALTRESI' ESSENZIALE E NON RINVIABILE PER PRINCIPI DI PRECAUZIONE E REALE PORTATA DEGLI IMPATTI, UNA COMPLETA VALUTAZIONE DI AREA VASTA E DI ANALISI DI IMPATTO CUMULATIVO CORREDATA DI UNA SPECIFICA PROCEDURA DI SORVEGLIANZA SANITARIA.**