



# **VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER IL PROGETTO DEL NUOVO LAYOUT DELLA DITTA TRS ECOLOGIA SRL**

---

## **STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE – ANALISI DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI**

Rev. 0, Novembre 2021

**ALGEBRA SRL** | VIALE E.ANDREIS N. 74, 25015 DESENZANO D/G (BS)

# SOMMARIO

1	Premessa .....	5
1.1	Gli scenari di analisi .....	6
1.1.1	Scenario "stato di fatto" .....	6
1.1.1	Scenario cantieristico "preliminare" .....	8
1.1.2	Scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" .....	9
1.1.3	Scenario cantieristico "demolizione edificio A" .....	10
1.1.4	Scenario "stato di progetto" .....	12
2	Valutazione dei potenziali impatti relativi allo scenario "stato di fatto" .....	15
2.1	Scenario "stato di fatto" .....	15
2.1.1	Utilizzazione del suolo .....	15
2.1.2	Utilizzazione delle risorse idriche .....	16
2.1.3	Utilizzazione delle risorse energetiche .....	17
2.1.4	Emissioni sonore .....	18
2.1.5	Vibrazioni .....	21
2.1.6	Produzione di rifiuti .....	22
2.1.7	Effetti sul clima .....	23
2.1.8	Emissione di inquinanti: matrice aria .....	24
2.1.9	Emissione di inquinanti: matrice acqua .....	26
3	Valutazione dei potenziali impatti relativi agli scenari cantieristici .....	29
3.1	Scenario cantieristico "preliminare" .....	29
3.1.1	Utilizzazione del suolo .....	29
3.1.2	Utilizzazione delle risorse idriche .....	29
3.1.3	Utilizzazione delle risorse energetiche .....	29
3.1.4	Emissioni sonore .....	30
3.1.5	Vibrazioni .....	30
3.1.6	Produzione di rifiuti .....	30
3.1.7	Rischi per la salute umana .....	30
3.1.8	Rischi per il patrimonio culturale .....	30
3.1.9	Rischi per il paesaggio .....	31
3.1.10	Rischi per l'ambiente .....	31
3.1.11	Effetti sul clima .....	31
3.1.12	Emissione di inquinanti: matrice aria .....	32
3.2	Scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" .....	32

3.2.1	Utilizzazione del suolo .....	32
3.2.2	Utilizzazione delle risorse idriche .....	32
3.2.3	Utilizzazione delle risorse energetiche.....	33
3.2.4	Emissioni sonore .....	34
3.2.5	Vibrazioni.....	34
3.2.6	Produzione di rifiuti.....	34
3.2.7	Rischi per la salute umana.....	35
3.2.8	Rischi per il patrimonio culturale .....	35
3.2.9	Rischi per il paesaggio .....	35
3.2.10	Rischi per l'ambiente .....	35
3.2.11	Effetti sul clima .....	35
3.2.12	Emissione di inquinanti: matrice aria.....	36
3.3	Scenario cantieristico "demolizione edificio A" .....	37
3.3.1	Utilizzazione del suolo .....	37
3.3.2	Utilizzazione delle risorse idriche .....	37
3.3.3	Utilizzazione delle risorse energetiche.....	38
3.3.4	Emissioni sonore .....	39
3.3.5	Vibrazioni.....	39
3.3.6	Produzione di rifiuti.....	39
3.3.7	Rischi per la salute umana.....	39
3.3.8	Rischi per il patrimonio culturale .....	40
3.3.9	Rischi per il paesaggio .....	40
3.3.10	Rischi per l'ambiente .....	40
3.3.11	Effetti sul clima .....	40
3.3.12	Emissione di inquinanti: matrice aria.....	41
4	Valutazione dei potenziali impatti relativi allo scenario "stato di progetto" .....	42
4.1	Scenario "stato di progetto" .....	42
4.1.1	Utilizzazione del suolo .....	42
4.1.2	Utilizzazione delle risorse idriche .....	43
4.1.3	Utilizzazione delle risorse energetiche.....	43
4.1.4	Emissioni sonore .....	44
4.1.5	Vibrazioni.....	48
4.1.6	Produzione di rifiuti.....	49
4.1.7	Rischi per la salute umana.....	50
4.1.8	Rischi per il patrimonio culturale .....	50
4.1.9	Rischi per il paesaggio .....	51

4.1.10	Rischi per l'ambiente .....	53
4.1.11	Effetti sul clima .....	54
4.1.12	Emissione di inquinanti: matrice aria.....	56
4.1.13	Emissione di inquinanti: matrice acqua .....	58
4.2	Analisi cumulativa degli impatti diretti: matrice aria.....	60
4.3	Confronto tra scenario "stato di fatto" e "stato di progetto" .....	76
4.3.1	Impatti diretti nella matrice aria.....	76
4.3.2	Impatti diretti nella matrice acqua.....	89
4.4	Approfondimenti modellistici .....	96
4.4.1	Modello di analisi: il sistema DCGIS-ADMS 4.2 .....	96
4.4.2	Volume di analisi .....	98
4.4.3	Ricettori di analisi.....	99
4.4.4	Intervallo temporale di analisi .....	100
4.4.5	Dati meteoroclimatici di analisi .....	100
4.4.6	Esiti areali.....	101
4.4.6.1	Mappa delle potenziali concentrazioni di PM10 .....	102
4.4.6.2	Mappa delle potenziali concentrazioni di PM2.5 .....	103
4.4.6.3	Mappa delle potenziali concentrazioni di NH3.....	104
4.4.6.4	Mappa delle potenziali concentrazioni di COV .....	105
4.4.6.5	Mappa delle potenziali concentrazioni di HCl.....	106
4.4.6.6	Mappa delle potenziali concentrazioni di NOx .....	107
4.4.6.7	Mappa delle potenziali concentrazioni di SO2.....	108
4.4.7	Esiti a ricettore.....	109
4.4.7.1	Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di PM10.....	109
4.4.7.2	Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di PM2.5.....	113
4.4.7.3	Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di NH3 .....	117
4.4.7.4	Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di COV.....	118
4.4.7.5	Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di HCl .....	120
4.4.7.6	Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di NOx.....	122
4.4.7.7	Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di SO2 .....	125
5	Misure previste per evitare, prevenire, ridurre o compensare gli impatti ambientali significativi e negativi del progetto .....	127
5.1	Misure impiantistiche e gestionali .....	127
5.2	Misure paesaggistiche .....	128
6	Piano di monitoraggio e controllo ambientale .....	132
7	Indice delle figure.....	134
8	Indice delle tabelle .....	139



2	Fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni del <i>Quadro di riferimento Ambientale</i> – <i>Analisi dei potenziali impatti</i> .....	140
---	---	-----

# 1 Premessa

Il presente documento è stato redatto nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto del nuovo layout della Ditta TRS Ecologia Srl (Comune di Caorso (PC)) e rappresenta il Quadro di Riferimento Ambientale, sezione analisi dei potenziali impatti ambientali.

In particolare, la presente sezione è stata redatta in conformità a quanto previsto ai punti 5, 6, 7 e 8 dell'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/06 e smi:

5. 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. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

6. La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.

7. Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.

8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.

*9. Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.*

Il presente documento illustra gli esiti delle analisi condotte in riferimento ai potenziali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione del progetto in esame (rif. "ALLEGATO VII - Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22", D. Lgs. 152/2006 e smi, aggiornato con D. Lgs. n. 104 del 2017).

Sono stati analizzati gli impatti che influenzano direttamente le matrici ambientali aria, acqua, suolo, con approfondimento sulle potenziali ricadute ascrivibili alla dispersione degli inquinanti in atmosfera, in quanto ritenute rappresentative della realtà operativa in esame.

## 1.1 Gli scenari di analisi

Le analisi condotte in riferimento alla procedura di valutazione di impatto ambientale a cui è sottoposto il progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." hanno riguardato gli scenari di analisi presentati nelle loro caratteristiche nei paragrafi seguenti.

### 1.1.1 Scenario "stato di fatto"

Questo scenario di analisi è rappresentativo delle attuali condizioni operative dello stabilimento, sulla base di quanto contenuto nei documenti autorizzatori "Determinazione n. 2416 del 20/11/2014" e smi, con il quale è attualmente autorizzato l'impianto oggetto di indagine, nonché di quanto contenuto nella richiesta di modifica non sostanziale presentata dalla Ditta in seguito alle necessità operative causate dall'incendio avvenuto in data 28/06/2018. Si veda in proposito la "Relazione Tecnica" dell'Agosto 2019<sup>1</sup>.

Questo scenario di analisi è caratterizzato dalle categorie di operazioni riassunte nella tabella seguente.

---

<sup>1</sup> Fonte: COMUNICAZIONE MODIFICA NON SOSTANZIALE EX ART. 29-NONIES, D. LGS. 152/06 E S.M.I. ALL'IMPIANTO DI GESTIONE RIFIUTI, SITO IN VIA PRIMO MAGGIO, 34 – CAORSO (PC), Relazione Tecnica, Rev. 0, Agosto 2019.

Tabella 1: Operazioni di caratterizzazione dello scenario "Stato di fatto".

NOME	CATEGORIA	MATRICE AMBIENTALE INTERESSATA
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	Transito su strade pavimentate (urbane)	Aria
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti – PREFESTIVO CAORSO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti – PREFESTIVO POLIGNANO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO		
Trituratore mobile	Frantumazione primaria 75-300 mm (con sistemi di abbattimento ad acqua)	
Emissione E15 Area travasi	Emissione da camino	
Pressafusti	Frantumazione materiali metallici	
Pressa mobile per riduzione volumetrica		
AREA SERBATOI E9-E14, E17-E18	Emissione diffusa in aria	
AREA SERBATOI E7-E10		
AREA SERBATOI E1-E6		
BAIA 9		
BAIA 10		
B6 - SF F C BB BA AC		
B8 - SF F C BB BA AC		
B5 - SF F C BB BA AC		
B7 - SF F C BB BA AC		
Consumo elettrico	Consumo di energia elettrica	
Scarico SC4	Scarico acque meteoriche in corpo idrico superficiale	Acqua
Scarico SC2		
SC1 - PLUVIALE		
Scarico SC3	Scarico civile negli strati superficiali del suolo	
SC1 - FB		
Approvvigionamento idrico pozzo 2	Captazione acqua da pozzo	
Approvvigionamento idrico pozzo 1		
Approvvigionamento idrico da acquedotto	Prelievo acqua da acquedotto	

I dettagli relativi a ciascuna operazione, per lo scenario rappresentativo dello stato attuale, sono disponibili nel modello concettuale a cui si rimanda<sup>2</sup> per ulteriori approfondimenti in merito alle caratteristiche quali-quantitative di ognuna delle emissioni modellate (ad esempio: diametro e altezza dei camini, portata volumetrica emessa, inquinanti e loro concentrazione...).

<sup>2</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip – MODELLI CONCETTUALI - MOD CONC TRS STATO DI FATTO.pdf".

L'immagine seguente riassume graficamente le operazioni modellate.

Figura 1 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario "stato di fatto". Focus viabilità.

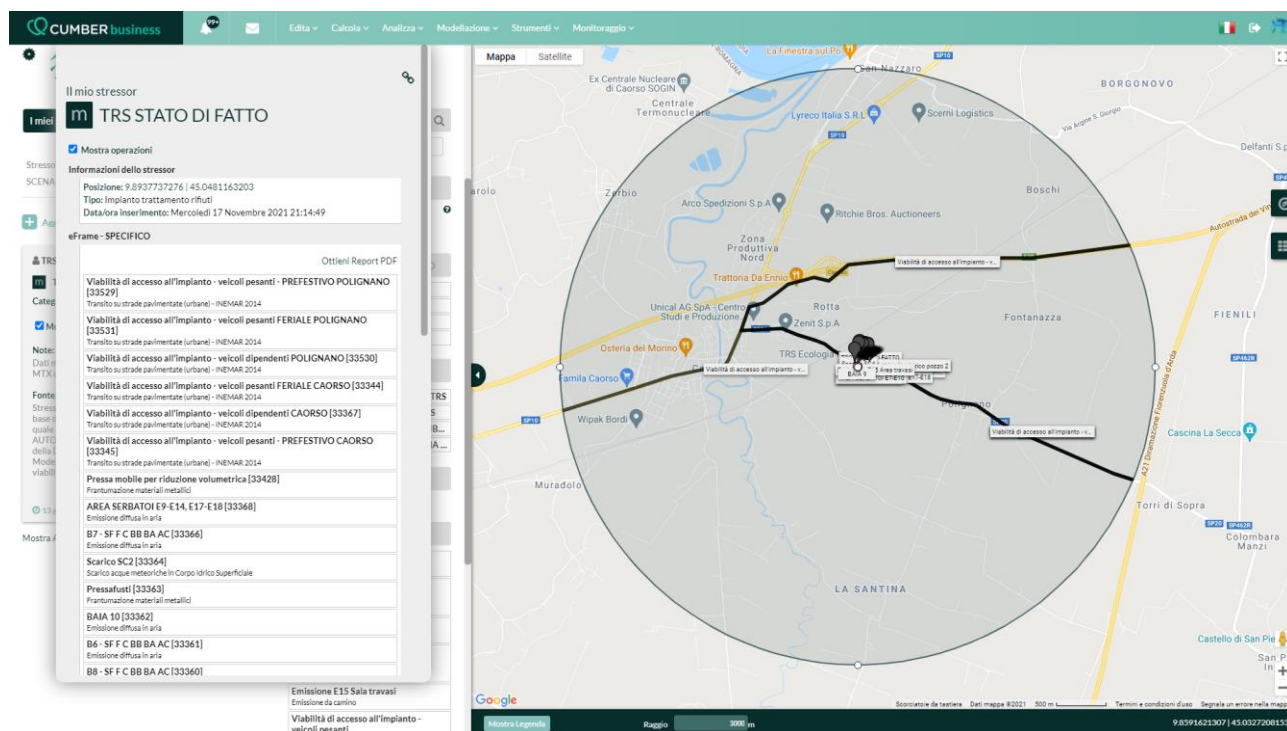
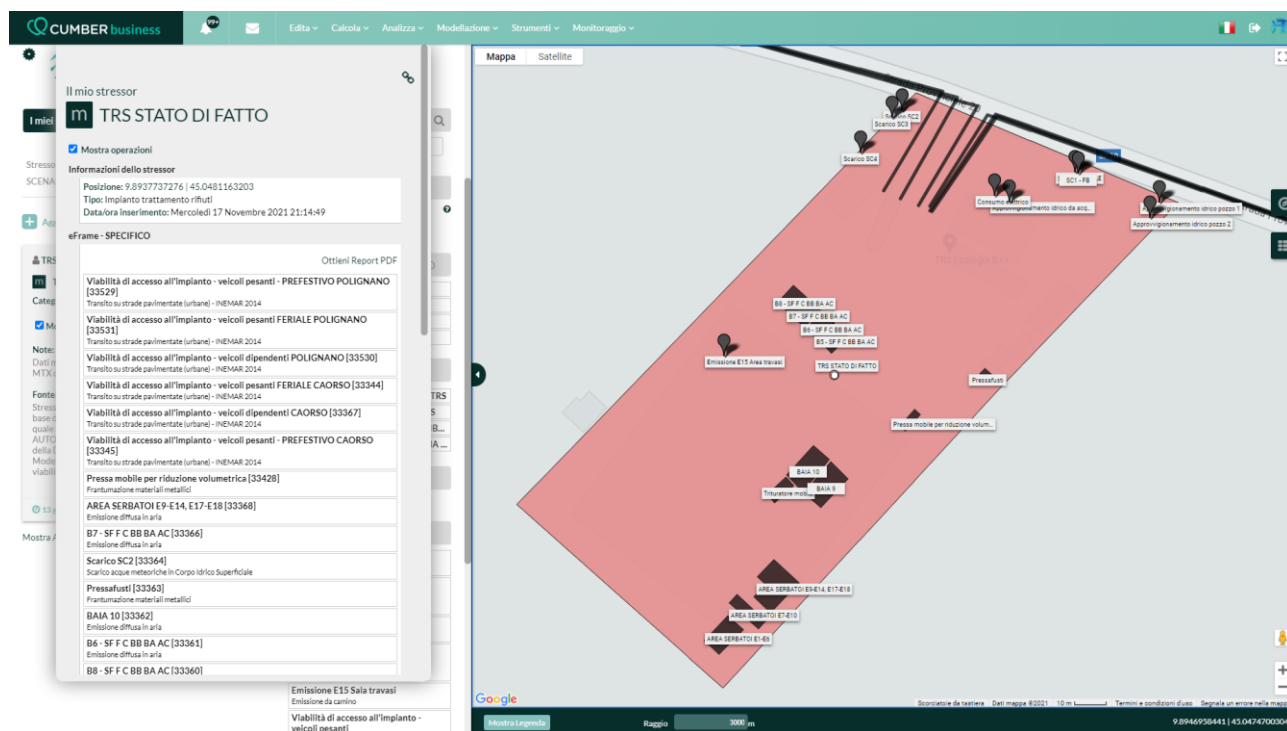


Figura 2 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario "stato di fatto". Focus impianto.



### 1.1.1 Scenario cantieristico "preliminare"

Lo scenario cantieristico "preliminare" è rappresentativo delle condizioni operative in cui si prevede la riprofilazione del terreno necessaria alla realizzazione della vasca di laminazione

deputata alla regolazione dei deflussi meteorici dalle coperture delle due strutture in progetto definite “Edificio B” ed “Edificio C”.

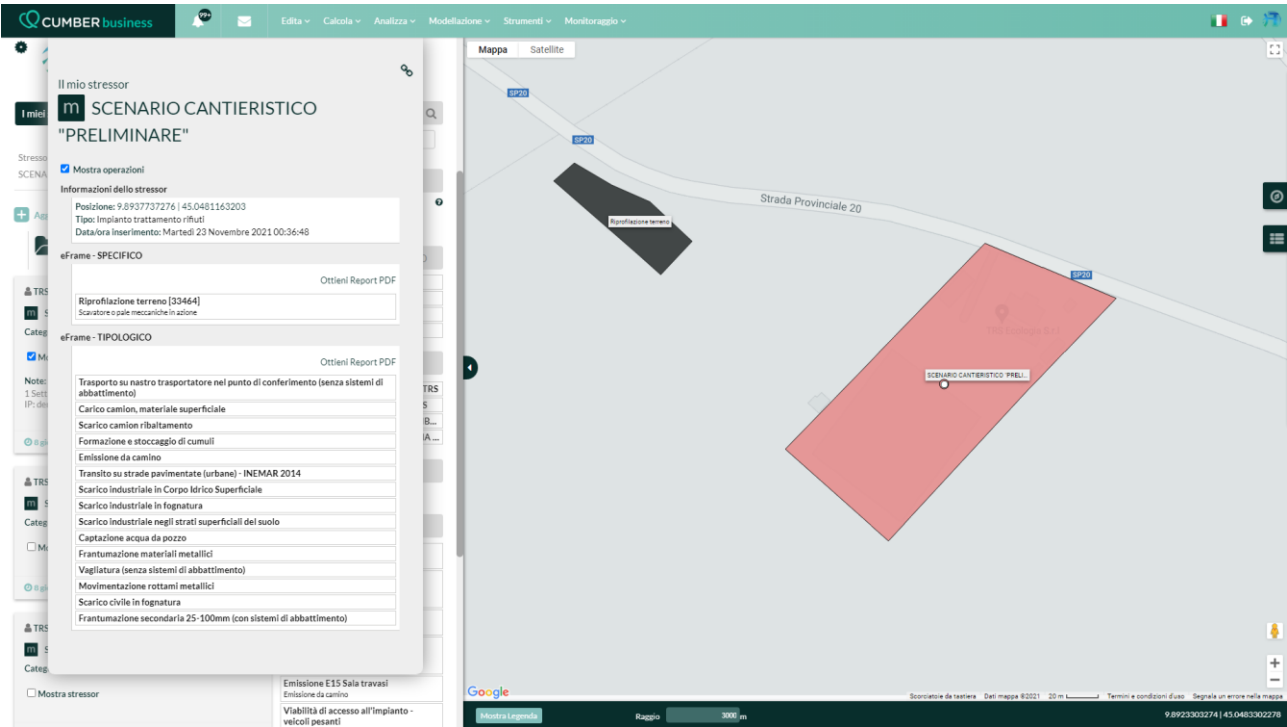
Questo scenario di analisi è caratterizzato dalle categorie di operazioni riassunte nella tabella seguente.

Tabella 2: Operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico “preliminare”.

NOME	CATEGORIA	MATRICE AMBIENTALE INTERESSATA
Riprofilazione terreno	Scavatore o pale meccaniche in azione	Aria

Si rimanda alla consultazione del modello concettuale allegato <sup>3</sup> per ulteriori approfondimenti in merito alle caratteristiche quantitative delle emissioni modellate.

Figura 3 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario “cantieristico preliminare”.



### 1.1.2 Scenario cantieristico “costruzione edifici B e C”

Lo scenario cantieristico “costruzione edifici B e C” è conservativamente rappresentativo delle condizioni operative in cui si devono realizzare le strutture in progetto che ospiteranno le attività aziendali, ovvero l’“Edificio B” e l’“Edificio C”, nonché del nuovo “Parco Serbatoi”, preliminarmente alla demolizione dell’“Edificio A”. Questo passaggio è necessario per non

<sup>3</sup> Fonte: “ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS SCENARIO CANTIERISTICO PRELIMINARE.pdf”.

interrompere l'operatività aziendale nel periodo in cui verrà demolito il capannone danneggiato dall'incendio del 28/06/2018 ("Edificio A").

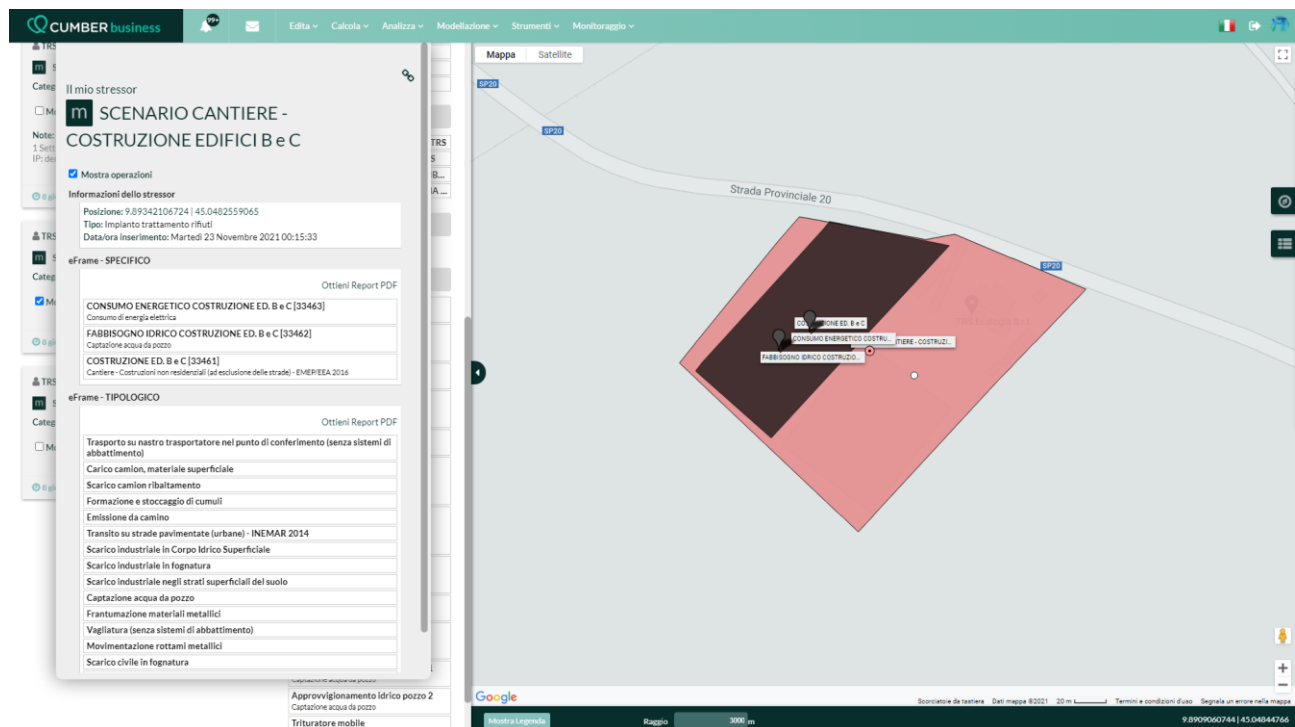
Questo scenario di analisi è caratterizzato dalle categorie di operazioni riassunte nella tabella seguente.

Tabella 3: Operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "costruzione degli edifici B e C".

NOME	CATEGORIA	MATRICE AMBIENTALE INTERESSATA
Costruzione Ed. B e C	Cantiere – costruzioni non residenziali (ad esclusione delle strade) – EMEP/EEA 2016	Aria
Fabbisogno idrico costruzione Ed. B e C	Captazione acqua da pozzo	Acqua
Consumo energetico costruzione Ed. B e C	Consumo di energia elettrica	Aria

Si rimanda alla consultazione del modello concettuale allegato <sup>4</sup> per ulteriori approfondimenti in merito alle caratteristiche quantitative delle emissioni modellate.

Figura 4 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C".



### 1.1.3 Scenario cantieristico "demolizione edificio A"

<sup>4</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS SCENARIO CANTIERE - COSTRUZIONE EDIFICI B e C.pdf".

Questo scenario di analisi è conservativamente rappresentativo delle condizioni cantieristiche relative alla demolizione della struttura "Edificio A".

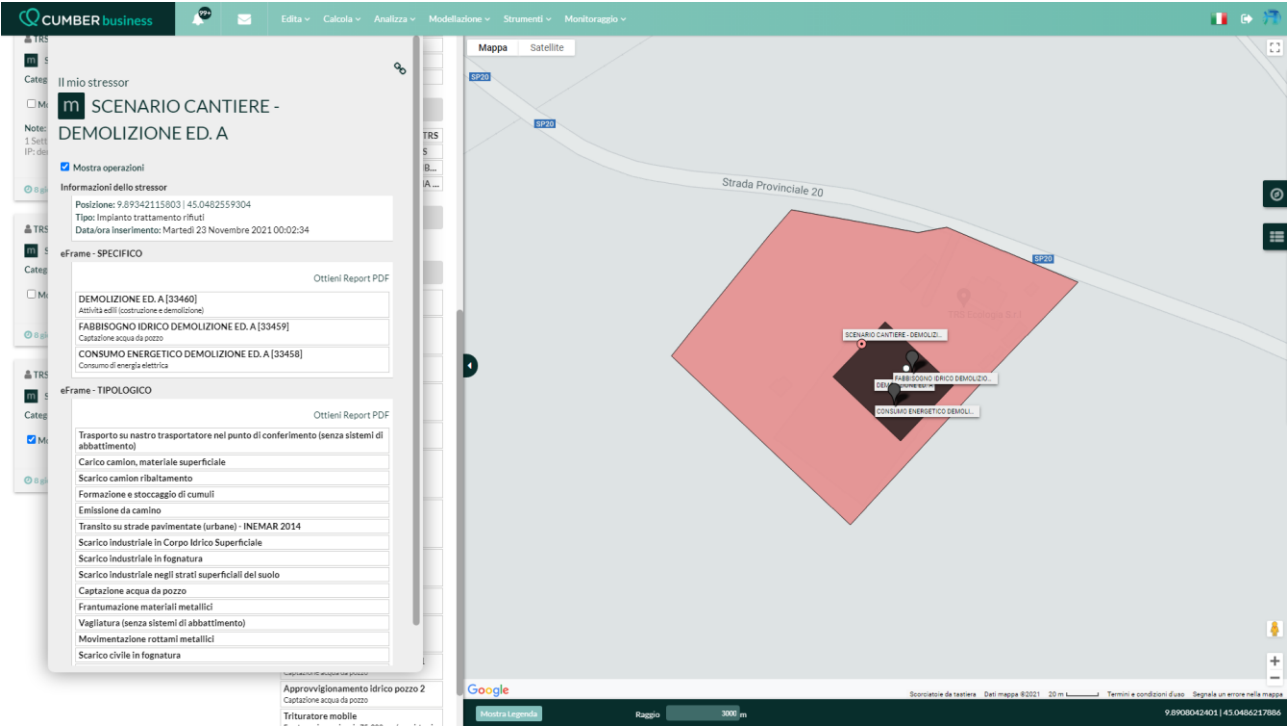
Esso è necessariamente programmata a valle dell'edificazione delle nuove strutture (edifici "B" e "C", "Parco Serbatoi") progettate per accogliere le attività aziendali, in modo da non influire negativamente sull'operatività dello stabilimento.

Tabella 4: Operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "demolizione edificio A".

NOME	CATEGORIA	MATRICE AMBIENTALE INTERESSATA
Demolizione Ed. A	Attività edili (costruzione e demolizione)	Aria
Consumo energetico demolizione Ed. A	Consumo di energia elettrica	
Fabbisogno demolizione Ed. A	Captazione acqua da pozzo	Acqua

Si rimanda alla consultazione del modello concettuale allegato <sup>5</sup> per ulteriori approfondimenti in merito alle caratteristiche quantitative delle emissioni modellate.

Figura 5 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "demolizione edificio A".



<sup>5</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS SCENARIO CANTIERE - DEMOLIZIONE EDIFICIO A.pdf".



### 1.1.4 Scenario "stato di progetto"

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo delle condizioni operative associate alla configurazione finale del progetto in esame. Sono operative tutte le strutture realizzate, ovvero l'"Edificio B", l'"Edificio C" ed il nuovo "Parco Serbatoi", demolito l'"Edificio A".

Questo scenario di analisi è caratterizzato dalle operazioni riassunte nella tabella seguente.

Tabella 5: Operazioni di caratterizzazione dello Scenario "stato di progetto".

NOME	CATEGORIA	MATRICE AMBIENTALE INTERESSATA
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	Transito su strade pavimentate (urbane)	Aria
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti – PREFESTIVO CAORSO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti – PREFESTIVO POLIGNANO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO		
Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO		
Emissione E21 <sup>6</sup>	Emissione da camino	
Emissione E22 – NH3 <sup>7</sup>		
Emissione E22 <sup>8</sup>		
AREA SERBATOI E9-E14, E17-E18	Emissione diffusa in aria	
AREA SERBATOI E7-E10		
AREA SERBATOI E1-E6		
Consumo elettrico	Consumo di energia elettrica	
Trituratore mobile cingolato	Frantumazione primaria 75-300 mm (con sistemi di abbattimento ad acqua)	
Pressa mobile per riduzione volumetrica	Frantumazione materiali metallici	
Pressafusti		
Scarico SC3	Scarico acque meteoriche in corpo idrico superficiale	
Scarico SC2 - Vasca di laminazione		
SC1 - PLUVIALE		
SC1 - FB	Scarico civile negli strati superficiali del suolo	
Approvvigionamento idrico pozzo 2	Captazione acqua da pozzo	
Approvvigionamento idrico pozzo 1		
Approvvigionamento idrico da acquedotto	Prelievo acqua da acquedotto	

<sup>6</sup> Emissione E21: emissione a servizio dell'"Edificio B".

<sup>7</sup> Emissione E22 – NH3: emissione a servizio dell'"Edificio C", riferita solamente alle potenziali emissioni di NH3.

<sup>8</sup> Emissione E22: emissione a servizio dell'"Edificio C", del nuovo "Parco Serbatoi" e dell'area lavaggio contenitori.

L'immagine seguente riassume graficamente le operazioni modellate.

CUMBER business

[Edita](#)
[Calcola](#)
[Analizza](#)
[Modellazione](#)
[Strumenti](#)
[Monitoraggio](#)

### Il mio stressor

**TRS STATO DI PROGETTO**

☒ Mostra operazioni

**Informazioni dello stressor**

Posizione: 9.89342115803 | 45.0482559304  
 Tipo: Impianto trattamento rifiuti  
 Data/ora inserimento: Lunedì 22 Novembre 2021 16:37:28

**eFrame - SPECIFICO**

[Ottieni Report PDF](#)

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO [33528]**  
 Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO [33527]**  
 Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti POLIGNANO [33526]**  
 Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO [33431]**  
 Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO [33433]**  
 Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO [33454]**  
 Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Trituratore mobile cingolato [33478]**  
 Preromputazione primaria 175-300mm (con sistemi di abbattimento ad acqua)

**E22 - NH3 [33456]**  
 Emissione da camino

**Scarico SC2 - Vasca di laminazione [33435]**  
 Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale

**Pressa mobile per riduzione volumetrica [33430]**  
 Preromputazione materiali metallici

**Pressafuori [33436]**  
 Preromputazione materiali metallici

**E22 [33457]**  
 Emissione da camino

**E21 [33455]**  
 Emissione da camino

**Scarico SC3 [33451]**

Mappa Satellite

[Ritorna](#)
[Legenda](#)

Consumo energetico
Consumo di energia elettrica

Approvvigionamento idrico da acquedotto

 Raggio 3000 m

Screenshot da tastiera    Dati mappa: 8/2021    820 m
 

 Termini e condizioni d'uso    Segnala un errore nella mappa

CUMBER business

[Edita](#)
[Calcola](#)
[Analizza](#)
[Strumenti](#)
[Monitoraggio](#)

### Il mio stressor

**TRS STATO DI PROGETTO**

☒ Mostra operazioni

**Informazioni dello stressor**

Posizione: 9.8942115803 | 45.0482559304

Tipo: Impianto trattamento rifiuti

Data/ora inserimento: Lunedì 22 Novembre 2021 16:37:28

**eFrame - SPECIFICO**

Ottieni Report PDF

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO [33528]**

Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO [33527]**

Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO [33526]**

Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO [33431]**

Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO [33433]**

Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO [33454]**

Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014

**Trituratore mobile cingolato [33478]**

Frantumazione primaria 75-300mm (con sistemi di abbattimento ad acqua)

**E22 - NH3 [33456]**

Emissione da camino

**Scarico SC2 - Vasca di laminazione [33435]**

Scarico acque meteoriche in Corpo idrico Superficiale

**Pressa mobile per riduzione volumetrica [33430]**

Frantumazione materiali metallici

**Pressafusti [33436]**

Frantumazione materiali metallici

**E22 [33457]**

Emissione da camino

**E21 [33455]**

Emissione da camino

**Scarico SC3 [33451]**

Mappe Satellite

Google
Barriera di rete - Dati mappa 8/2021 - 10m
Termini e condizioni
Segnala un errore nella mappa

Mostra Legenda
Raggio 1000 m
9.894324464 | 45.047300553

## 2 Valutazione dei potenziali impatti relativi allo scenario “stato di fatto”

Il calcolo dei potenziali impatti è stato effettuato mediante l'impiego di standard e modelli di *impact-assessment* validati a livello internazionale, sulla base dei dati desunti dalla documentazione di progetto.

La valutazione dei potenziali impatti è stata invece condotta:

1. confrontando tra loro i contributi delle diverse operazioni che compongono ogni scenario;
2. confrontando tra loro i contributi dei diversi scenari (si veda in proposito il Par. 4.3)

Tramite questo approccio è possibile confrontare tra loro le potenziali emissioni associate alle diverse operazioni che compongono gli scenari modellistici indagati, in riferimento ad un singolo inquinante, potendone così valutare il posizionamento rispetto al valore medio (colore verde per le operazioni sotto la soglia rappresentata dalla media, viola per quelle sopra la soglia rappresentata dalla media).

### 2.1 Scenario “stato di fatto”

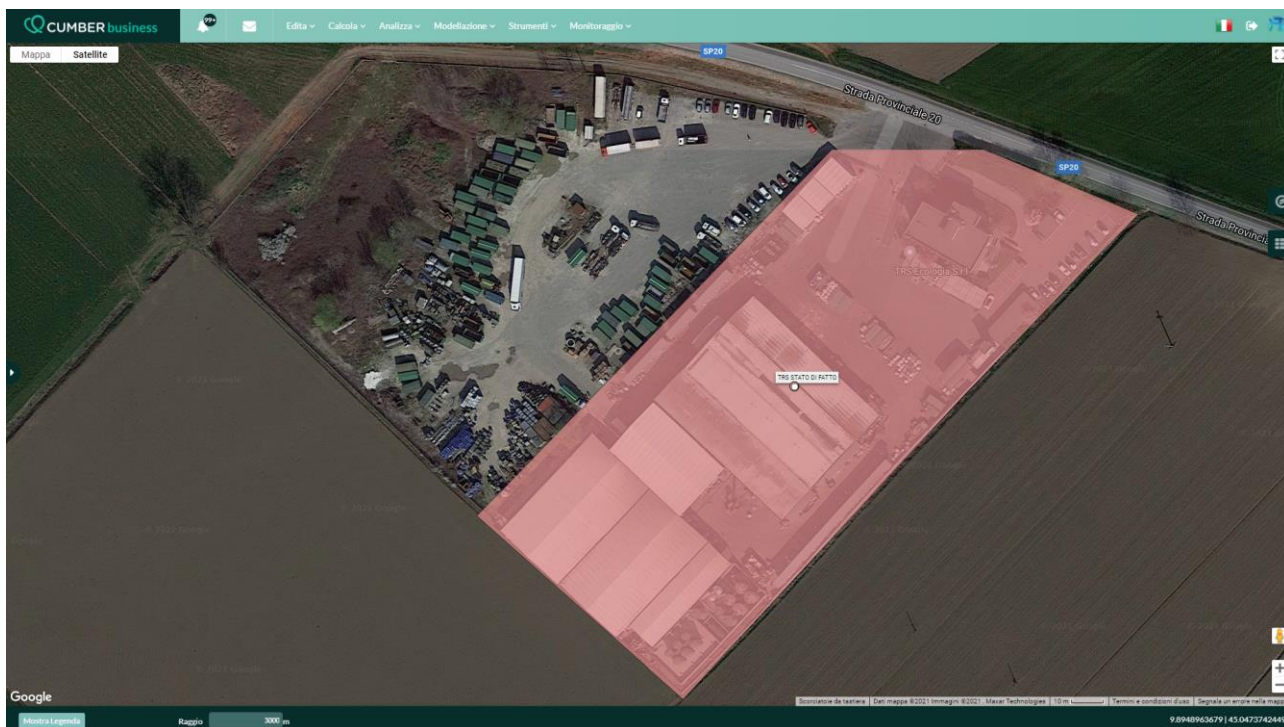
Lo scenario “stato di fatto” è rappresentativo delle attuali condizioni operative dello stabilimento, sulla base di quanto contenuto nella “Determinazione n. 2416 del 20/11/2014” e smi.

#### 2.1.1 Utilizzazione del suolo

Le strutture presenti interessano un'area di proprietà della Ditta “TRS Ecologia S.R.L”, impiegata per le attività aziendali (immagine seguente), ed occupa un'area di circa 16500 m<sup>2</sup>.

Essendo rappresentativo delle condizioni operative autorizzate con “Determinazione n. 2416 del 20/11/2014” e smi, lo scenario “stato attuale” non configura nessun nuovo utilizzo del suolo rispetto al 2014.

Figura 8: Area interessata dallo scenario "stato di fatto", su sfondo Google Maps 2021.



## 2.1.2 Utilizzazione delle risorse idriche

In ottica conservativa, il fabbisogno idrico associato allo scenario "stato di fatto" è stato considerato equivalente a quello registrato dalla Ditta "TRS Ecologia S.R.L." nelle condizioni operative autorizzate.

Il conteggio dei consumi idrici relativi ad un anno di riferimento è stato modellato considerando:

- un emungimento annuale da acquedotto con profilo h8d240 di circa  $0.000210462 \text{ m}^3/\text{s}^{10}$ ;
- un prelievo costante da pozzo con profilo h8d240 di circa  $0.000549436 \text{ m}^3/\text{s}^{11}$ .

L'immagine seguente riassume gli esiti modellistici in termini di consumi totali di risorsa idrica per un anno tipo di funzionamento dell'impianto nelle condizioni descritte nello scenario "stato di fatto".

<sup>10</sup> Assunto cautelativamente il valore del consumo medio annuo 2020 registrato dalla Ditta.

<sup>11</sup> Assunto cautelativamente il valore del consumo medio annuo 2020 registrato dalla Ditta.

Figura 9: Impatti diretti in termini di prelievo sulla matrice acqua dello scenario "stato di fatto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 5.73e+3 m³	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Acque	Acque superficiali	fromER	Captazione acqua da pozzo	Approvvigionamento idrico pozzo 1	4.15e+03 m³	1.91e+03	Maggiore
II	Acque	Acque	fromER	Prelievo acqua da acquedotto	Approvvigionamento idrico da acquedotto	1.59e+03 m³	1.91e+03	Minore/uguale
III	Acque	Acque superficiali	fromER	Captazione acqua da pozzo	Approvvigionamento idrico pozzo 2	0.00e+00 m³	1.91e+03	Minore/uguale

Il fabbisogno idrico associato alle necessità dei 50 dipendenti è coperto dalla rete acquedottistica, mentre i pozzi aziendali sopprimeranno alle esigenze aziendali. Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda al modello concettuale<sup>12</sup>.

## 2.1.3 Utilizzazione delle risorse energetiche

In ottica conservativa, il fabbisogno energetico associato allo scenario "stato attuale" è stato considerato equivalente a quello registrato dalla Ditta "TRS Ecologia S.R.L." nelle attuali condizioni operative.

Il conteggio dei consumi energetici relativi ad un anno di riferimento è stato modellato considerando un consumo annuale costante h24d365 di circa 24.5 kWh<sup>13</sup>.

La produzione di CO<sub>2</sub> associata a questo consumo energetico ammonta a 82.7 t/anno.

Figura 10: Impatti diretti in termini di consumi elettrici e relative emissioni di CO<sub>2</sub> ascrivibili allo scenario "stato di fatto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 2.15e+5 kWh	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Energia elettrica	Aria	fromER	Consumo di energia elettrica	Consumo elettrico	2.15e+05 kWh	2.15e+05	Minore/uguale

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 8.27e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO <sub>2</sub>	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	Consumo elettrico	8.27e+07 g	8.27e+07	Minore/uguale

<sup>12</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI- MOD CONC TRS STATO DI FATTO.pdf".

<sup>13</sup> Assunto cautelativamente il valore del consumo medio annuo 2020 registrato dalla Ditta. Fonte: <https://www.g-cumber.org/permalink/Document/4755/>



## 2.1.4 Emissioni sonore

In merito alle potenziali emissioni sonore ascrivibili allo scenario "stato attuale", per inquadrare la situazione ambientale a livello acustico si riportano alcune sezioni del documento "Valutazione Previsione di Impatto Acustico Ex. Art.8, C.4 L447/95"<sup>14</sup>. Nelle immagini seguenti le immagini delineano in blu i confini della proprietà aziendale, che sono più ampi rispetto a quelli interessati dagli scenari progettuali esaminate nella presente procedura di valutazione degli impatti ambientali.

In particolare, si consideri quanto segue:

" [...]

### III STRUMENTI VALUTAZIONE

*Per realizzare il presente studio è stato necessario effettuare:*

- Preliminare sopralluogo tecnico presso l'area interessata;
- Richiesta di informazioni in merito al piano di classificazione acustica del territorio Comunale;
- Esecuzione di misure fonometriche diurne presso l'area di studio, al fine di determinare il clima acustico allo stato di fatto, dell'area in esame;

[...]

- Valutazione delle risultanze ottenute e confronto in merito ai valori limite disposti dalle vigenti normative;

### IV AREA DI STUDIO

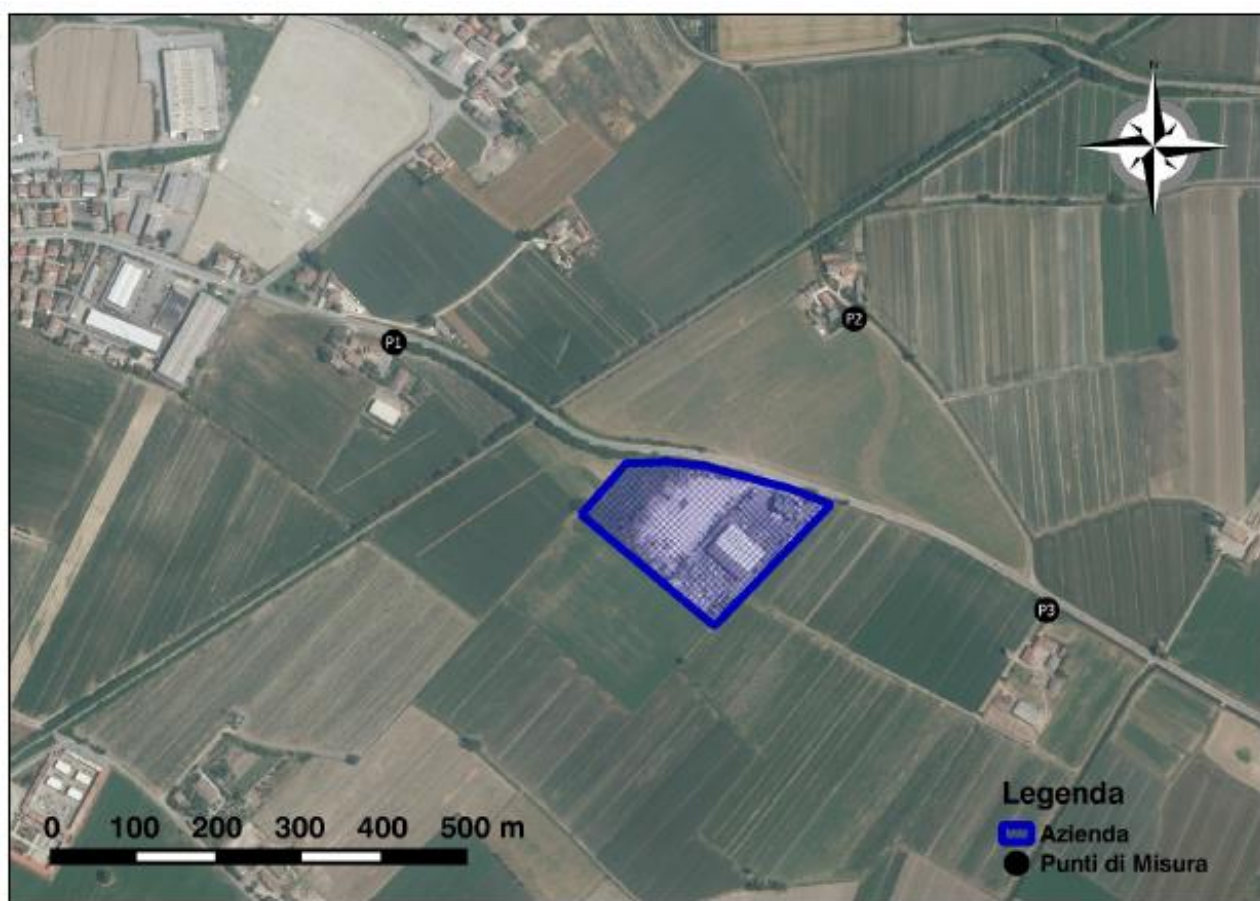
*L'insediamento dell'impresa TRS di via I Maggio n.34 in Caorso (PC), confina su tre lati con terreni agricoli e sul restante lato nord con via I Maggio. L'attività aziendale si svolge nella parte est della proprietà, dove sono presenti una palazzina adibita ad uffici ed i capannoni di stoccaggio di rifiuti.*

*L'attività dell'azienda TRS consiste nel trasporto, stoccaggio e trattamento dei rifiuti e viene svolta esclusivamente nel periodo diurno.*

*Di seguito si riporta una foto satellitare in Figura 1, e uno stralcio della CTR in Figura 2 con evidenziata in blu la localizzazione della Ditta (dati ricavati dal Geoportale della Regione Emilia).*

---

<sup>14</sup> Fonte: "Valutazione Previsione di Impatto Acustico Ex art.8 c.4 L447/95 – Relazione Tecnica – Novembre 2019" redatta da TeA Consulting.



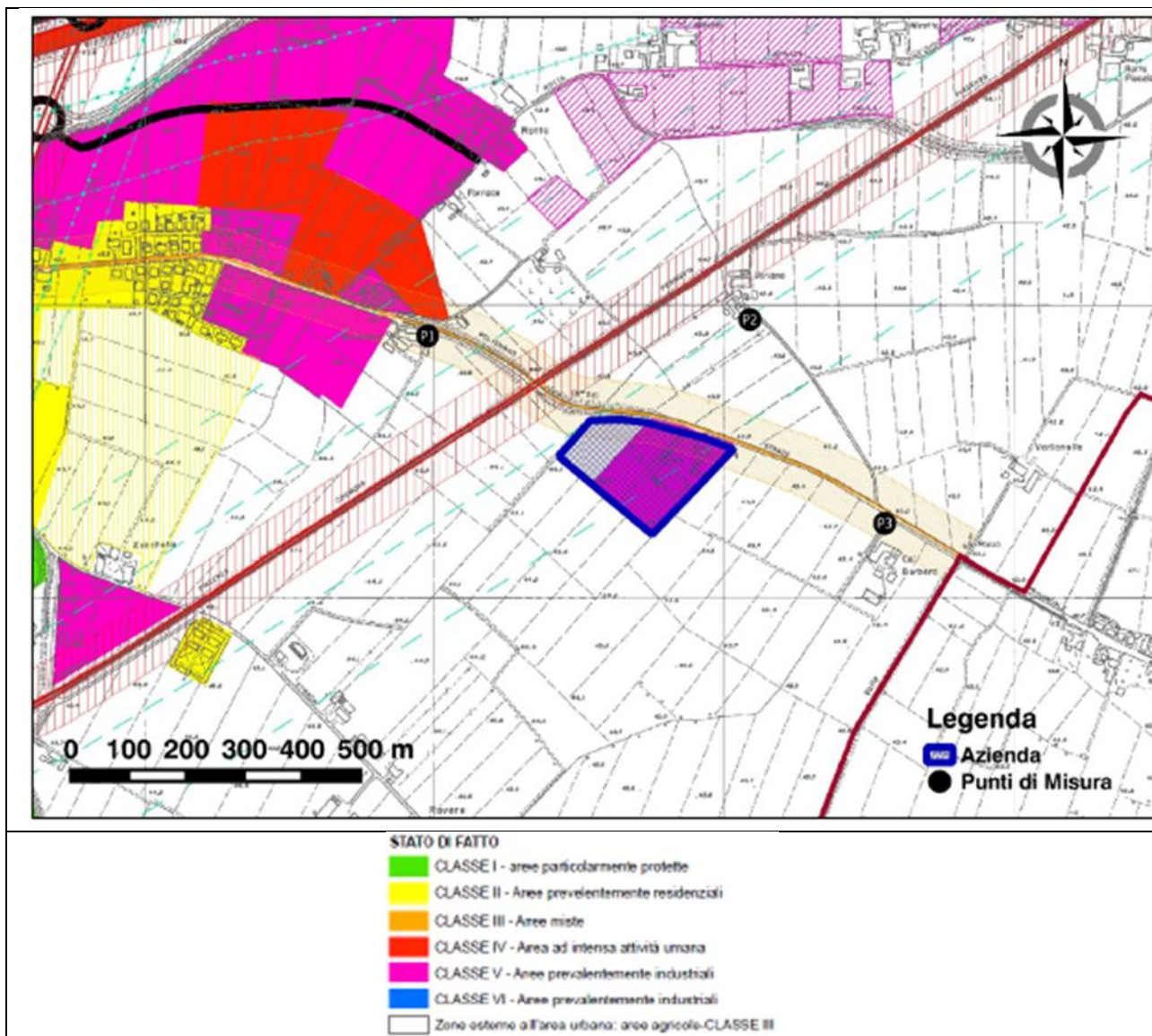
[...]

*Per caratterizzare il clima acustico allo Stato di Fatto, nei pressi dell'impianto in oggetto, sono state eseguite 3 misurazioni su punti di misura selezionati:*

- *P1 – unione di via I Maggio con SP20, frontale ricettore sensibile.*
- *P2 – strada sterrata privata, frontale ricettore sensibile.*
- *P3 – strada privata, frontale ricettore sensibile.*

*Il piano di zonizzazione acustica con l'ubicazione dei punti di misura è di seguito riportato in Figura 3.*





#### V DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Allo stato di fatto, l'insediamento IPPC risulta composto da:

- Una palazzina uffici.
- Un capannone in cui in una parte avvengono le lavorazioni di trasformazione dei rifiuti (edificio A).
- Una tensostruttura in cui vi è stoccaggio di rifiuti in sacchi e cisternette.
- I mezzi di movimentazione materiali e i macchinari allo stato di fatto sono:
  - 7 carrelli elevatori
  - 3 ragni meccanici
  - 1 tritatore
  - 1 pressa compattatrice
  - 1 pressa per fusti

[...]

#### VI.6 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Come già precedentemente specificato, la Legge 447/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" dispone che i Comuni adottino per il proprio territorio di competenza, un piano di classificazione acustica redatto in conformità con quanto stabilito dalla normativa stessa. Dalle informazioni ricevute dal Comune di Caorso si

evince che attualmente, il comune in oggetto dispone di un Piano di Classificazione Acustica regolarmente approvato con Adozione C.C. n.29 del 28/07/2015.

Dall'analisi di tale piano di zonizzazione acustica si evince che l'area dove è ubicato l'insediamento dell'impresa **TRS Ecologia S.r.l.** risulta classificata in Classe V "Aree prevalentemente industriali" mentre i ricettori sensibili più vicini risultano in Classe III "Aree miste".

[...]

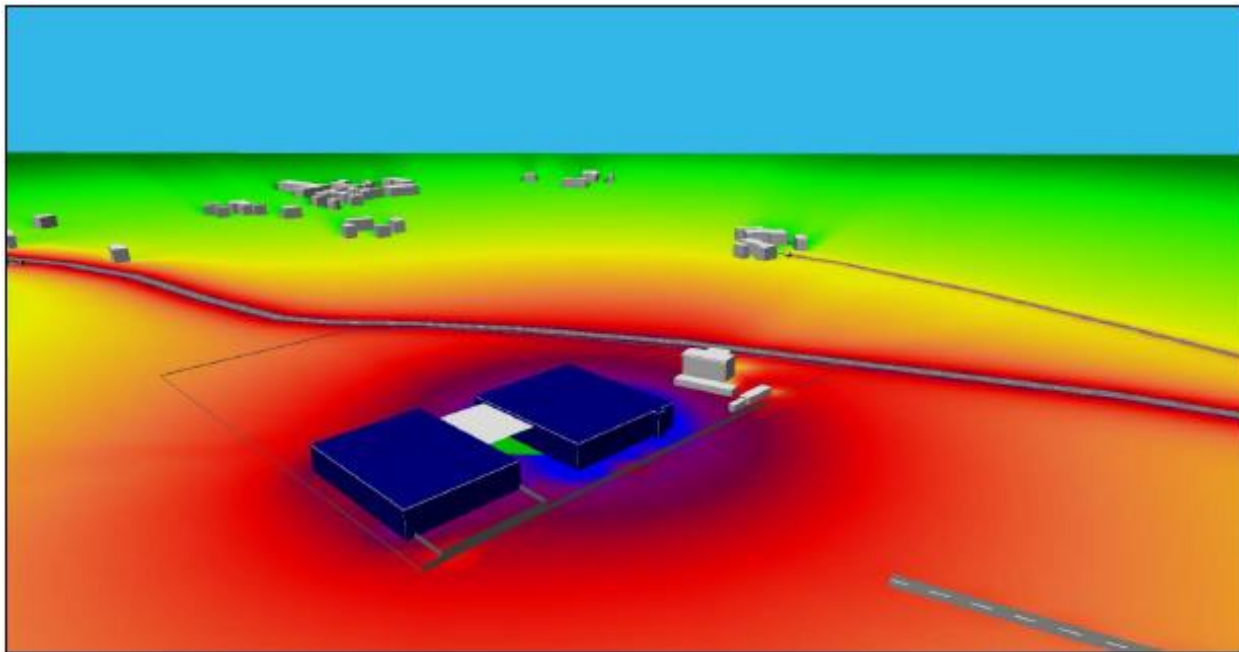


Figura 7 - vista 3D del modello allo Stato di Fatto.

### XIII CONCLUSIONI

La valutazione dei livelli sonori dell'impresa **T.R.S. Ecologia s.r.l.** ubicata nel comune di Caorso (PC) in via I Maggio n.34 è stata effettuata in data 02/10/2019 in periodo diurno, effettuando rilievi ante-operam in corrispondenza dei punti:

- P<sub>1</sub> – unione di via I Maggio con SP20, frontale ricettore sensibile.
- P<sub>2</sub> – strada sterrata privata, frontale ricettore sensibile.
- P<sub>3</sub> – strada privata, frontale ricettore sensibile.

**Si segnala che allo stato di fatto la rumorosità ai ricettori non risulta dovuta all'attività aziendale ma la stessa è imputabile al traffico veicolare ed alla ferrovia. La variabilità di 1/2 dB(A) risulta intrinseca in base al traffico veicolare transitante nel periodo di misura. Infatti:**

- Nei punti P<sub>2</sub> e P<sub>3</sub> il rumore ad azienda spenta è superiore a quello ad azienda accesa.
- Nel punto P<sub>1</sub> la rumorosità ad azienda attiva risulta superiore a quella ad azienda spenta, ma si rispetta comunque il criterio differenziale dato che la differenza tra le due misure è di soli 2 dB(A).

Anche in questo caso se si guarda L<sub>90</sub>, ovvero il livello massimo di rumore presente per almeno il 90% del tempo di misura, risulta più elevato ad azienda spenta rispetto a quello ad azienda attiva, questo **perché la componente principale del rumore nell'area è il traffico.** [...]"

### 2.1.5 Vibrazioni

L'analisi del ciclo produttivo e dell'operatività impiantistica attualmente autorizzate, che caratterizzano la Ditta "TRS Ecologia S.R.L." non evidenziano, in riferimento allo scenario "stato di fatto", potenziali emissioni di natura vibrazionale.

## 2.1.6 Produzione di rifiuti

Nello scenario "stato di fatto" la situazione in merito ai rifiuti prodotti all'interno del ciclo produttivo aziendale è riassunta nel Par. 1.1.1 "Rifiuti gestiti dall'installazione" della "RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2020"<sup>15</sup>.

Le informazioni di interesse per la presente relazione sono riportate nell'immagine seguente.

Figura 11: Rifiuti prodotti/generati dall'installazione. Quantitativo annuale dei rifiuti prodotti/generati dalle attività della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" suddivisi per Codici CER (2020).

Codice CER	Descrizione	Quantitativo in kg anno 2020
06.13.02	CARBONE ATTIVO ESAURITO	190
15.02.02	MATERIALE ASSORBENTE E INDUMENTI PROTETTIVI (DPI) CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	362
16.05.04	BOMBOLE DA MANUTENZIONE LINEE LABORATORIO	185
16.10.01	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE (POZZETTONE AREA LAVAGGIO, POZZETTI RACCOLTA BAIE, REFLUI LABORATORIO, ACQUE GENERATE DA INTERVENTI DI LAVAGGIO E PULIZIA LINEA ACQUE REFLUE E IMPIANTO PRIMA PIOGGIA A SEGUITO REAZIONE ACIDI SU AUTOSPURGO)	192.163
16.10.02	ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	392.119
17.04.07	ROTTAMI METALLICI DA DEMOLIZIONE SERBATOIO	1.200
18.01.03	DPI PROTETTIVI PER EMERGENZA CORONAVIRUS	105
20.01.01	CARTA	940
20.01.39	PLASTICA	1.020
20.03.04	ASPIRAZIONE FOSSE SETTICHE AZIENDALI E IMPIANTO A FANGHI ATTIVI	4.000

<sup>15</sup> Fonte: "Relazione AIA – Anno 2020.pdf"<sup>15</sup>, ovvero "RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2020" redatta da "T.R.S. Ecologia SRL" in data 29/04/2020.

## 2.1.7 Effetti sul clima

Le usuali condizioni operative implicano necessariamente dei consumi energetici in loco, per l'alimentazione delle attrezzature e lo svolgimento delle operazioni aziendali.

Ad essi sono collegabili le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera derivanti dalla produzione della potenza elettrica assorbita dallo scenario "stato di fatto".

Figura 12: Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CO<sub>2</sub> scenario "stato di fatto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.77e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO2	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	Consumo elettrico	8.27e+07 g	2.53e+07	Maggiore
II	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	5.92e+07 g	2.53e+07	Maggiore
III	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO	1.62e+07 g	2.53e+07	Minore/uguale
IV	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO	1.40e+07 g	2.53e+07	Minore/uguale
V	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO	3.13e+06 g	2.53e+07	Minore/uguale
VI	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO	1.40e+06 g	2.53e+07	Minore/uguale
VII	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO	3.86e+05 g	2.53e+07	Minore/uguale

Ad essi sono collegabili anche le emissioni di CH<sub>4</sub> in atmosfera illustrate nell'immagine seguente.



Figura 13 Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CH4 scenario "stato di fatto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.95e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	1.49e+05 g	3.26e+04	Maggiore
II	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO	4.07e+04 g	3.26e+04	Maggiore
III	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO	3.50e+03 g	3.26e+04	Minore/uguale
IV	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO	1.37e+03 g	3.26e+04	Minore/uguale
V	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO	9.68e+02 g	3.26e+04	Minore/uguale
VI	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO	3.06e+02 g	3.26e+04	Minore/uguale

## 2.1.8 Emissione di inquinanti: matrice aria

Si allegano al presente documento, dei report specifici <sup>16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</sup> per ogni inquinante (CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, HCl, HF, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, PTS, VOC) potenzialmente emesso dalle operazioni aziendali che caratterizzano lo scenario "stato di fatto", consultabili nel modello concettuale di riferimento<sup>29</sup>.

<sup>16</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-CH4 STATO DI FATTO.pdf".

<sup>17</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-CO STATO DI FATTO.pdf".

<sup>18</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-CO2 STATO DI FATTO.pdf".

<sup>19</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-HCl STATO DI FATTO.pdf".

<sup>20</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-HF STATO DI FATTO.pdf".

<sup>21</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-N2O STATO DI FATTO.pdf".

<sup>22</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-NH3 STATO DI FATTO.pdf".

<sup>23</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-NOx STATO DI FATTO.pdf".

<sup>24</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-PM2.5 STATO DI FATTO.pdf".

<sup>25</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-PM10 STATO DI FATTO.pdf".

<sup>26</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-PTS STATO DI FATTO.pdf".

<sup>27</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-SO2 STATO DI FATTO.pdf".

<sup>28</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI FATTO-ARIA-VOC STATO DI FATTO.pdf".

<sup>29</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS STATO DI FATTO.pdf".

Ogni report contiene i quantitativi emessi (potenziali impatti diretti calcolati, mediante l'impiego di standard di *impact assessment* validati a livello internazionale, come integrale delle emissioni in riferimento ad un anno di analisi) dalle singole operazioni che compongono lo scenario "stato attuale", unitamente ad una loro valutazione rispetto all'impatto diretto medio associato ad ogni operazione.

Questo permette di classificare e confrontare tra loro, su base quantitativa, i "pesi" emissivi specifici per l'inquinante analizzato in riferimento alle diverse operazioni aziendali.

Si riporta, a titolo d'esempio, il risultato emerso in termini di potenziali emissioni di PM<sub>10</sub>.

Figura 14: Potenziali impatti diretti in termini di PM<sub>10</sub>, matrice aria, scenario "stato di fatto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale  
\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 3.51e+4 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	2.26e+04 g	3.90e+03	Maggiore
II	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO	6.21e+03 g	3.90e+03	Maggiore
III	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO	3.52e+03 g	3.90e+03	Minore/uguale
IV	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO	7.90e+02 g	3.90e+03	Minore/uguale
V	PM10	Aria	toER	Frantumazione primaria 75-300mm (con sistemi di abbattimento ad acqua)	Trituratore mobile	6.51e+02 g	3.90e+03	Minore/uguale
VI	PM10	Aria	toER	Frantumazione materiali metallici	Pressa mobile per riduzione volumetrica	5.46e+02 g	3.90e+03	Minore/uguale
VII	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO	5.34e+02 g	3.90e+03	Minore/uguale
VIII	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO	1.48e+02 g	3.90e+03	Minore/uguale
IX	PM10	Aria	toER	Frantumazione materiali metallici	Pressafusti	4.21e+01 g	3.90e+03	Minore/uguale

## 2.1.9 Emissione di inquinanti: matrice acqua

Considerazioni analoghe a quanto illustrato nel precedente paragrafo hanno condotto alla quantificazione dei potenziali impatti diretti in riferimento alla matrice acqua.

Si allegano al presente documento i report relativi ai risultati emersi<sup>30 31 32 33 34 35</sup>, che riguardano gli inquinanti SST, BOD5, Cloruri, COD, Fosforo Totale, Solfati, riassunti tramite le immagini seguenti.

Figura 15: Potenziali impatti diretti in termini di SST, matrice acqua, scenario "stato di fatto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale  
\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 8.95e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	SST	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC4	4.51e+05 g	2.98e+05	Maggiore
II	SST	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2	3.59e+05 g	2.98e+05	Maggiore
III	SST	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	8.51e+04 g	2.98e+05	Minore/uguale

Figura 16: Potenziali impatti diretti in termini di BOD5, matrice acqua, scenario "stato di fatto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale  
\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 4.48e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	BOD5	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC4	2.26e+05 g	1.49e+05	Maggiore
II	BOD5	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2	1.80e+05 g	1.49e+05	Maggiore
III	BOD5	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	4.26e+04 g	1.49e+05	Minore/uguale

<sup>30</sup> Report Impatti Diretti: "IMP\_DIR\_SST\_SCENARIO\_STATO\_ATTUALE.pdf".

<sup>31</sup> Report Impatti Diretti: "IMP\_DIR\_BOD5\_SCENARIO\_STATO\_ATTUALE.pdf".

<sup>32</sup> Report Impatti Diretti: "IMP\_DIR\_CLORURI\_SCENARIO\_STATO\_ATTUALE.pdf".

<sup>33</sup> Report Impatti Diretti: "IMP\_DIR\_COD\_SCENARIO\_STATO\_ATTUALE.pdf".

<sup>34</sup> Report Impatti Diretti: "IMP\_DIR\_FOSFORO\_TOTALE\_SCENARIO\_STATO\_ATTUALE.pdf".

<sup>35</sup> Report Impatti Diretti: "IMP\_DIR\_SOLFATI\_SCENARIO\_STATO\_ATTUALE.pdf".

Figura 17: Potenziali impatti diretti in termini di CLORURI, matrice acqua, scenario "stato di fatto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.34e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Cloruri	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC4	6.77e+06 g	4.48e+06	Maggiore
II	Cloruri	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2	5.39e+06 g	4.48e+06	Maggiore
III	Cloruri	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.28e+06 g	4.48e+06	Minore/uguale

Figura 18: Potenziali impatti diretti in termini di COD, matrice acqua, scenario "stato di fatto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.79e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	COD	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC4	9.02e+05 g	5.97e+05	Maggiore
II	COD	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2	7.18e+05 g	5.97e+05	Maggiore
III	COD	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.70e+05 g	5.97e+05	Minore/uguale

Figura 19: Potenziali impatti diretti in termini di FOSFORO TOTALE, matrice acqua, scenario "stato di fatto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.12e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC4	5.64e+04 g	3.73e+04	Maggiore
II	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2	4.49e+04 g	3.73e+04	Maggiore
III	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.06e+04 g	3.73e+04	Minore/uguale



Figura 20: Potenziali impatti diretti in termini di SOLFATI, matrice acqua, scenario "stato di fatto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.12e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Solfati	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC4	5.64e+06 g	3.73e+06	Maggiore
II	Solfati	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2	4.49e+06 g	3.73e+06	Maggiore
III	Solfati	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.06e+06 g	3.73e+06	Minore/uguale

### 3 Valutazione dei potenziali impatti relativi agli scenari cantieristici

Questo paragrafo approfondisce le tematiche relative ai potenziali impatti ambientali ascrivibili alle fasi cantieristiche necessarie al passaggio dall'attuale configurazione impiantistica (scenario "stato di fatto") alla futura configurazione impiantistica (scenario "stato di progetto") del sito produttivo "TRS Ecologia S.R.L.", prevista dal progetto interessato dalla presente procedura di VIA.

Le fasi cantieristiche sono state rappresentate tramite opportuni scenari di indagine, ovvero gli scenari cantieristici "preliminare", "costruzione edifici B e C", demolizione "Edificio A".

#### 3.1 Scenario cantieristico "preliminare"

Lo scenario cantieristico "preliminare" è rappresentativo delle condizioni operative in cui si prevede la riprofilazione del terreno necessaria alla realizzazione della vasca di laminazione deputata alla regolazione dei deflussi meteorici dalle coperture delle due strutture in progetto definite "Edificio B" ed "Edificio C".

##### 3.1.1 Utilizzazione del suolo

La realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno che verrà mantenuto con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Si prevede inoltre che possa essere sfruttato per fienagione come avviene attualmente.

Sulla base di questa considerazione è quindi possibile affermare come lo scenario cantieristico "preliminare" non comporti un nuovo consumo di suolo "vergine".

##### 3.1.2 Utilizzazione delle risorse idriche

La realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno che verrà mantenuto con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Non si prevedono quindi potenziali impatti in termini di fabbisogno idrico legato allo svolgimento delle operazioni cantieristiche.

##### 3.1.3 Utilizzazione delle risorse energetiche

La realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno che verrà mantenuto con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Non si prevedono quindi potenziali impatti in termini di fabbisogno energetico legato allo svolgimento delle operazioni cantieristiche.

### 3.1.4 Emissioni sonore

La realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno che verrà mantenuto con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Tale lavorazione è stata conservativamente conteggiata in riferimento ad una settimana lavorativa, sebbene sia ragionevole presumere che sia sufficiente una giornata lavorativa per lo svolgimento delle operazioni cantieristiche.

Nella fase di cantiere le potenziali interferenze relative al comparto rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate.

Il progetto prevede l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento delle stesse, in particolare, l'impiego mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, nonché la distribuzione delle attività in orari tali da non arrecare disturbo alla popolazione limitrofa e alla fauna degli agrosistemi locali.

### 3.1.5 Vibrazioni

Nella fase di cantiere le potenziali ripercussioni in termini di vibrazioni sono riferibili alle lavorazioni condotte dalle macchine operatrici utilizzate per la movimentazione terra.

Il progetto prevede l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento delle stesse, in particolare, l'impiego mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, nonché la conduzione delle attività in modalità tali da non arrecare disturbo alla popolazione limitrofa e alla fauna degli agrosistemi locali.

### 3.1.6 Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti nello scenario cantieristico "preliminare" è legata unicamente ad alcune attività di lavorazione-manutenzione dei mezzi e dispositivi necessari alla realizzazione della vasca di laminazione.

Tali rifiuti saranno gestiti in conformità alle normative vigenti in materia.

### 3.1.7 Rischi per la salute umana

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "preliminare" tali da produrre rischi sul lungo periodo per la salute umana dei residenti nelle vicinanze del sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche.

### 3.1.8 Rischi per il patrimonio culturale

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "preliminare" tali da produrre rischi per il patrimonio culturale, in riferimento al contesto territoriale in cui è inserito il sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche ed in considerazione del fatto che la realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno che verrà mantenuto con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Si prevede inoltre che possa essere sfruttato per fienagione come avviene attualmente.

### 3.1.9 Rischi per il paesaggio

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "preliminare" tali da produrre rischi per il paesaggio, in riferimento al contesto territoriale in cui è inserito il sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche ed in considerazione del fatto che la realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno che verrà mantenuto con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Si prevede inoltre che possa essere sfruttato per fienagione come avviene attualmente.

### 3.1.10 Rischi per l'ambiente

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "preliminare" tali da produrre rischi per l'ambiente, in riferimento al contesto territoriale in cui è inserito il sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche ed in considerazione del fatto che la realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno (atta alla regolazione dei soli deflussi meteorici derivanti dalle coperture dei nuovi edifici B e C). La superficie interessata dalla vasca di laminazione verrà mantenuta con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Si prevede inoltre che possa essere sfruttato per fienagione come avviene attualmente.

Il progetto prevede in ogni caso l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento dei rischi ambientali connessi alle lavorazioni cantieristiche, attuate in particolare mediante l'impiego di mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, il ricorso a manodopera specializzata ed adeguatamente formata in merito alle possibili implicazioni ambientali delle attività svolte.

### 3.1.11 Effetti sul clima

La realizzazione della vasca di laminazione prevede una semplice riprofilazione del terreno che verrà mantenuto con l'attuale destinazione d'uso "suolo agricolo". Tale lavorazione è stata conservativamente conteggiata in riferimento ad una settimana lavorativa, sebbene sia ragionevole presumere che sia sufficiente una giornata lavorativa per lo svolgimento delle operazioni cantieristiche, impiegando solo un mezzo operativo.

Non si prevedono quindi potenziali impatti in termini di emissioni climalteranti legate allo svolgimento delle operazioni cantieristiche.

### 3.1.12 Emissione di inquinanti: matrice aria

L'immagine seguente riassume i potenziali impatti diretti nella matrice ambientale aria ascrivibili allo scenario cantieristico "preliminare"<sup>36</sup>.

Sono stati quantificati i potenziali contributi in termini sia di polveri totali che della frazione fine PM<sub>10</sub>.

Figura 21: Impatti diretti nella matrice ambientale aria. Scenario cantieristico "preliminare".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Luglio 2020

t1: 08 Luglio 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale  
\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 2.66e+4 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PTS	Aria	toER	Scavatore o pale meccaniche in azione	Riprofilazione terreno	1.80e+04 g	1.33e+04	Maggiore
II	PM10	Aria	toER	Scavatore o pale meccaniche in azione	Riprofilazione terreno	8.64e+03 g	1.33e+04	Minore/uguale

## 3.2 Scenario cantieristico "costruzione edifici B e C"

Lo scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" è rappresentativo delle condizioni operative in cui si stanno realizzando le due strutture in progetto definite "Edificio B" ed "Edificio C", nonché il nuovo "Parco Serbatoi".

### 3.2.1 Utilizzazione del suolo

Le due strutture in progetto definite "Edificio B" ed "Edificio C", nonché il nuovo "Parco Serbatoi", sono previste su un'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." con uso del suolo già compatibile con quanto richiesto dal progetto in esame.

Sulla base di questa considerazione è quindi possibile affermare come lo scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" non comporti un nuovo consumo di suolo "vergine".

### 3.2.2 Utilizzazione delle risorse idriche

La realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio C" e del nuovo "Parco Serbatoi" prevederà un contenuto consumo di risorsa idrica in loco, per le usuali necessità cantieristiche (bagnatura dei getti, pulitura delle ruote dei mezzi pesanti, bagnatura delle superfici potenzialmente polverulente). Esso sarà soddisfatto dalle dotazioni impiantistiche

<sup>36</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip – IMP DIR CANTIERE PRELIMINARE - ARIA-SCENARIO CANTIERISTICO PRELIMINARE.pdf".

di cui dispone la Ditta "TRS Ecologia S.R.L." e non comporterà la realizzazione di nuove derivazioni idriche.

In ottica conservativa, il consumo idrico associato allo scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" è stato quantificato considerando un emungimento annuale costante (sulle 24 ore) di circa 0.0007 m<sup>3</sup>/s.<sup>37</sup>

L'immagine seguente riporta il volume totale emunto in un trimestre, ritenuto un periodo sufficientemente rappresentativo delle attività di realizzazione strutturale sia dell'"Edificio B" che dell'"Edificio C", nonché del nuovo "Parco Serbatoi".

Figura 22: Impatti diretti sulla matrice acqua dello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Marzo 2020

t1: 01 Giugno 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 5.56e+3 m <sup>3</sup>	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Acque	Acque superficiali	fromER	Captazione acqua da pozzo	FABBISOGNO IDRICO COSTRUZIONE ED. B e C	5.56e+03 m <sup>3</sup>	5.56e+03	Minore/uguale

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, si ritiene che i consumi idrici nello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" possano essere considerati trascurabili, in considerazione della loro entità e temporaneità, essendo limitati temporalmente solamente alla fase di realizzazione degli interventi e dagli accorgimenti progettuali adottati.

### 3.2.3 Utilizzazione delle risorse energetiche

La realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi" prevederà dei consumi energetici in loco, per l'alimentazione delle attrezzature e le usuali necessità cantieristiche (ad esempio: illuminazione notturna).

In ottica conservativa, il fabbisogno energetico associato allo scenario cantieristico "fase 1" è stato quantificato considerando un consumo annuale costante (profilo cantieristico ipotizzato 8 ore/giorno, L-V) di circa 20 kWh<sup>38</sup>.

L'immagine seguente riporta la potenza totale consumata in un trimestre, ritenuto un periodo sufficientemente rappresentativo delle attività di realizzazione strutturale sia dell'"Edificio B" che dell'"Edificio C", nonché del nuovo "Parco Serbatoi".

<sup>37</sup> Assunto cautelativamente il valore del prelievo medio annuo sulla base della Tabella "Prelievo acqua da pozzi interni – Anno 2018" contenuta nel documento RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2018.

<sup>38</sup> Assunto cautelativamente il valore del consumo medio annuo sulla base della Tabella "Consumo energia elettrica – Anno 2018" contenuta nel documento RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2018.

Figura 23: Impatti diretti in termini di consumi energetici dello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Marzo 2020

t1: 01 Giugno 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.04e+4 kW	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Energia elettrica	Aria	fromER	Consumo di energia elettrica	CONSUMO ENERGETICO COSTRUZIONE ED. B e C	1.04e+04 kWh	1.04e+04	Minore/uguale

### 3.2.4 Emissioni sonore

Nella fase di cantiere le potenziali interferenze relative al comparto rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate dapprima per l'approntamento del sottofondo ed in seconda battuta per la realizzazione delle strutture "Edificio B" ed "Edificio C", nonché del nuovo "Parco Serbatoi".

Il progetto prevede l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento delle stesse, in particolare, l'impiego mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, nonché la distribuzione delle attività in orari tali da non arrecare disturbo alla popolazione limitrofa e alla fauna degli agrosistemi locali.

### 3.2.5 Vibrazioni

Nella fase di cantiere le potenziali ripercussioni in termini di vibrazioni sono riferibili alle lavorazioni condotte dalle macchine operatrici utilizzate dapprima per l'approntamento del sottofondo e in seconda battuta per la realizzazione delle strutture "Edificio B" ed "Edificio C", nonché del nuovo "Parco Serbatoi".

Il progetto prevede l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento delle stesse, in particolare, l'impiego mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, nonché la conduzione delle attività in modalità tali da non arrecare disturbo alla popolazione limitrofa e alla fauna degli agrosistemi locali.

### 3.2.6 Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti nello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" è legata unicamente ad alcune attività di lavorazione-manutenzione dei mezzi e dispositivi necessari alla realizzazione dell'"Edificio B" e dell'"Edificio C", nonché del nuovo "Parco Serbatoi".

Tali rifiuti saranno gestiti in conformità alle normative vigenti in materia.

### 3.2.7 Rischi per la salute umana

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" tali da produrre rischi sul lungo periodo per la salute umana dei residenti nelle vicinanze del sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche.

### 3.2.8 Rischi per il patrimonio culturale

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "preliminare" tali da produrre rischi per il patrimonio culturale, in riferimento al contesto territoriale in cui è inserito il sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche ed in considerazione del fatto che la realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio C" e "Nuovo Parco Serbatoi" insistono sull'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia Srl", attigualmente alle strutture esistenti.

### 3.2.9 Rischi per il paesaggio

Data la natura transitoria delle lavorazioni previste nello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C", sono da escludersi potenziali rischi per il paesaggio strettamente legati alle attività cantieristiche.

Tuttavia, la realizzazione dell'"Edificio B" e dell'"Edificio C", nonché del nuovo "Parco Serbatoi", pur interessando un sedime già sfruttato per le proprie esigenze aziendali dalla Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", implica potenziali effetti di natura transitoria sul paesaggio locale.

Tali aspetti sono indagati nell'apposito paragrafo riferito allo scenario "stato di progetto".

### 3.2.10 Rischi per l'ambiente

Il progetto prevede in ogni caso l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento dei rischi ambientali connessi alle lavorazioni cantieristiche edili, attuate in particolare mediante l'impiego di mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, il ricorso a manodopera specializzata ed adeguatamente formata in merito alle possibili implicazioni ambientali delle attività svolte.

### 3.2.11 Effetti sul clima

La realizzazione delle strutture "Edificio B" ed "Edificio C", nonché del nuovo "Parco Serbatoi", prevederà dei consumi energetici in loco, per l'alimentazione delle attrezzature e le usuali necessità cantieristiche (ad esempio: illuminazione notturna). Ad essi sono



collegabili le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera derivanti dalla produzione della potenza elettrica assorbita dallo scenario cantieristico “costruzione edifici B e C”.

L'immagine seguente riporta le emissioni totali prodotte in un trimestre, ritenuto un periodo sufficientemente rappresentativo delle attività di realizzazione strutturale sia dell'“Edificio B” che dell'“Edificio C”, nonché del nuovo “Parco Serbatoi”. <sup>39</sup>

Figura 24: Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CO<sub>2</sub> scenario cantieristico “costruzione edifici B e C”.

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Marzo 2020

t1: 01 Giugno 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 3.99e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO2	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	CONSUMO ENERGETICO COSTRUZIONE ED. B e C	3.99e+06 g	3.99e+06	Minore/uguale

### 3.2.12 Emissione di inquinanti: matrice aria

L'immagine seguente riassume i potenziali impatti diretti nella matrice ambientale aria ascrivibili allo scenario cantieristico “costruzione edifici B e C”<sup>40</sup>.

Sono stati quantificati i potenziali contributi in termini sia di polveri totali che delle frazioni fini PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>. È stata calcolata inoltre anche la potenziale emissione di CO<sub>2</sub>, derivante dal fabbisogno energetico cantieristico.

<sup>39</sup> Fonte: “ALLEGATI.zip – IMP DIR CANTIERE COSTRUZIONE ED B e C - CO2-SCEN CANT COSTRUZIONE ED B e C.pdf”.

<sup>40</sup> Fonte: “ALLEGATI.zip – IMP DIR CANTIERE COSTRUZIONE ED B e C - ARIA-SCEN CANT COSTRUZIONE ED B e C.pdf”.

Figura 25: Impatti diretti nella matrice ambientale aria. Scenario cantieristico "costruzione edifici B e C".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Marzo 2020

t1: 01 Giugno 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.45e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PTS	Aria	toER	Cantiere - Costruzioni non residenziali (ad esclusione delle strade) - EMEP/EEA 2016	COSTRUZIONE ED. B e C	7.86e+06 g	3.62e+06	Maggiore
II	CO2	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	CONSUMO ENERGETICO COSTRUZIONE ED. B e C	3.99e+06 g	3.62e+06	Maggiore
III	PM10	Aria	toER	Cantiere - Costruzioni non residenziali (ad esclusione delle strade) - EMEP/EEA 2016	COSTRUZIONE ED. B e C	2.38e+06 g	3.62e+06	Minore/uguale
IV	PM2.5	Aria	toER	Cantiere - Costruzioni non residenziali (ad esclusione delle strade) - EMEP/EEA 2016	COSTRUZIONE ED. B e C	2.38e+05 g	3.62e+06	Minore/uguale

### 3.3 Scenario cantieristico "demolizione edificio A"

Lo scenario cantieristico "demolizione edificio A" è rappresentativo delle condizioni operative in cui si sta demolendo la struttura danneggiata dall'incendio avvenuto in data 28/06/2018.

#### 3.3.1 Utilizzazione del suolo

La demolizione della struttura definita "Edificio A" è prevista su un'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L", quindi che è caratterizzata da un uso del suolo compatibile con le attività aziendali usualmente svolte dalla Ditta "TRS Ecologia Srl".

Sulla base di questa considerazione è quindi possibile affermare come lo scenario cantieristico "demolizione edificio A" non comporti un nuovo consumo di suolo "vergine".

#### 3.3.2 Utilizzazione delle risorse idriche

La demolizione della struttura definita "Edificio A" prevederà un contenuto consumo di risorsa idrica in loco, per le usuali necessità cantieristiche (bagnatura dei cumuli di materiale, pulitura delle ruote dei mezzi pesanti, bagnatura delle superfici potenzialmente polverulente). Esso sarà soddisfatto dalle dotazioni impiantistiche di cui dispone la Ditta "TRS Ecologia S.R.L." e non comporterà la realizzazione di nuove derivazioni idriche.

In ottica conservativa, il consumo idrico associato allo scenario cantieristico "demolizione edificio A" è stato quantificato considerando un emungimento quadrimestrale costante (sulle 24 ore) di circa 0.0007 em<sup>3</sup>/s.<sup>41</sup>

L'immagine seguente riporta il volume totale emunto in un quadrimestre, ritenuto un periodo conservativamente rappresentativo delle attività di demolizione della struttura definita "Edificio A".

Figura 26: Impatti diretti sulla matrice acqua dello scenario cantieristico "demolizione edificio A".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Maggio 2020

t1: 01 Settembre 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale  
\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 7.43e+3 m <sup>3</sup>	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Acque	Acque superficiali	fromER	Captazione acqua da pozzo	FABBISOGNO IDRICO DEMOLIZIONE ED. A	7.43e+03 m <sup>3</sup>	7.43e+03	Minore/uguale

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, si ritiene che i consumi idrici nello scenario cantieristico "demolizione edificio A" possano essere considerati trascurabili, in considerazione della loro entità e temporaneità, essendo limitati temporalmente solamente alla fase di realizzazione degli interventi e dagli accorgimenti progettuali adottati.

### 3.3.3 Utilizzazione delle risorse energetiche

La demolizione della struttura definita "Edificio A" prevederà dei consumi energetici in loco, per l'alimentazione delle attrezzature e le usuali necessità cantieristiche (ad esempio: illuminazione notturna).

In ottica conservativa, il fabbisogno energetico associato allo scenario cantieristico "demolizione edificio A" è stato quantificato considerando un consumo quadrimestrale costante (profilo cantieristico ipotizzato 8 ore/giorno, L-V) di circa 20 kWh<sup>42</sup>.

L'immagine seguente riporta la potenza totale consumata in un quadrimestre, ritenuto un periodo sufficientemente rappresentativo delle attività di demolizione strutturale dell'"Edificio A".

<sup>41</sup> Assunto cautelativamente il valore del prelievo medio annuo sulla base della Tabella "Prelievo acqua da pozzi interni – Anno 2018" contenuta nel documento RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2018.

<sup>42</sup> Assunto cautelativamente il valore del consumo medio annuo sulla base della Tabella "Consumo energia elettrica – Anno 2018" contenuta nel documento RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2018. Ipotesi di lavoro: l'assorbimento per le esigenze cantieristiche è stato ipotizzato pari a 20 kW, per un periodo di 4 mesi di lavoro.

Figura 27: Impatti diretti in termini di consumi energetici dello scenario cantieristico "demolizione edificio A".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Maggio 2020

t1: 01 Settembre 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.39e+4 kW	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Energia elettrica	Aria	fromER	Consumo di energia elettrica	CONSUMO ENERGETICO DEMOLIZIONE ED. A	1.39e+04 kWh	1.39e+04	Minore/uguale

### 3.3.4 Emissioni sonore

Nella fase di cantiere le potenziali interferenze relative al comparto rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate per la demolizione della struttura "Edificio A".

Il progetto prevede l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento delle stesse, in particolare, l'impiego mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, nonché la distribuzione delle attività in orari tali da non arrecare disturbo alla popolazione limitrofa e alla fauna degli agrosistemi locali.

### 3.3.5 Vibrazioni

Nella fase di cantiere le potenziali ripercussioni in termini di vibrazioni sono riferibili alle lavorazioni condotte dalle macchine operatrici utilizzate per la demolizione della struttura "Edificio A".

Il progetto prevede l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento delle stesse, in particolare, l'impiego mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, nonché la conduzione delle attività in modalità tali da non arrecare disturbo alla popolazione limitrofa e alla fauna degli agrosistemi locali.

### 3.3.6 Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti nello scenario cantieristico "demolizione edificio A" è legata alle attività di lavorazione-manutenzione dei mezzi e dispositivi necessari alla demolizione dell'"Edificio A", nonché dallo smaltimento dei materiali di risulta dalla demolizione.

Tali rifiuti saranno gestiti in conformità alle normative vigenti in materia.

### 3.3.7 Rischi per la salute umana

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "demolizione edificio A" tali da produrre rischi sul lungo periodo per la salute umana dei residenti nelle vicinanze del sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche.

### 3.3.8 Rischi per il patrimonio culturale

Sono da escludersi effetti ascrivibili allo scenario cantieristico "demolizione edificio A" tali da produrre rischi per il patrimonio culturale, in riferimento al contesto territoriale in cui è inserito il sito oggetto di indagine, data la natura transitoria delle operazioni cantieristiche ed in considerazione del fatto che la demolizione della struttura "Edificio A" avverrà sull'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia Srl", attualmente già impiegata dalla Ditta per lo svolgimento delle proprie attività.

### 3.3.9 Rischi per il paesaggio

Data la natura transitoria delle lavorazioni previste nello scenario cantieristico "demolizione edificio A", sono da escludersi potenziali rischi per il paesaggio strettamente legati alle attività cantieristiche.

Anzi, la demolizione dell'"Edificio A", pur interessando un sedime già sfruttato per le proprie esigenze aziendali dalla Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", implica potenziali effetti positivi sul paesaggio locale, correlati all'eliminazione della volumetria rappresentata dall'"Edificio A".

### 3.3.10 Rischi per l'ambiente

Il progetto prevede l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento dei rischi ambientali connessi alle lavorazioni cantieristiche edili, attuate in particolare mediante l'impiego di mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee, il ricorso a manodopera specializzata ed adeguatamente formata in merito alle possibili implicazioni ambientali delle attività svolte.

### 3.3.11 Effetti sul clima

La demolizione della struttura "Edificio A" prevederà dei consumi energetici in loco, per l'alimentazione delle attrezzature e le usuali necessità cantieristiche (ad esempio: illuminazione notturna). Ad essi sono collegabili le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera derivanti dalla produzione della potenza elettrica assorbita dallo scenario cantieristico "demolizione edificio A".

L'immagine seguente riporta le emissioni totali prodotte in un quadrimestre, ritenuto un periodo sufficientemente rappresentativo delle attività di demolizione strutturale dell'“Edificio A”.<sup>43</sup>

Figura 28: Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CO<sub>2</sub> scenario cantieristico “demolizione edificio A”.

*Intervallo temporale di analisi*

t0: 01 Maggio 2020

t1: 01 Settembre 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 5.35e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO <sub>2</sub>	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	CONSUMO ENERGETICO DEMOLIZIONE ED. A	5.35e+06 g	5.35e+06	Minore/uguale

### 3.3.12 Emissione di inquinanti: matrice aria

L'immagine seguente riassume i potenziali impatti diretti nella matrice ambientale aria ascrivibili allo scenario cantieristico “demolizione edificio A”<sup>44</sup>.

Sono stati quantificati i potenziali contributi in termini sia di polveri totali che della frazione fine PM<sub>10</sub>. È stata calcolata inoltre anche la potenziale emissione di CO<sub>2</sub>, derivante dal fabbisogno energetico cantieristico.

Figura 29: Impatti diretti nella matrice ambientale aria. Scenario cantieristico “demolizione edificio A”.

*Intervallo temporale di analisi*

t0: 01 Maggio 2020

t1: 01 Settembre 2020

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.04e+7
I	CO <sub>2</sub>	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	CONSUMO ENERGETICO DEMOLIZIONE ED. A	5.35e+06 g
II	PTS	Aria	toER	Attività edili (costruzione e demolizione)	DEMOLIZIONE ED. A	3.12e+06 g
III	PM <sub>10</sub>	Aria	toER	Attività edili (costruzione e demolizione)	DEMOLIZIONE ED. A	1.87e+06 g

<sup>43</sup> Fonte: “ALLEGATI.zip – IMP DIR CANTIERE DEMOLIZIONE ED A - CO<sub>2</sub>-SCEN CANT DEMOLIZIONE ED A.pdf”.

<sup>44</sup> Fonte: “ALLEGATI.zip – IMP DIR CANTIERE COSTRUZIONE ED B e C - ARIA-SCEN CANT COSTRUZIONE ED B e C.pdf”.

## 4 Valutazione dei potenziali impatti relativi allo scenario “stato di progetto”

### 4.1 Scenario “stato di progetto”

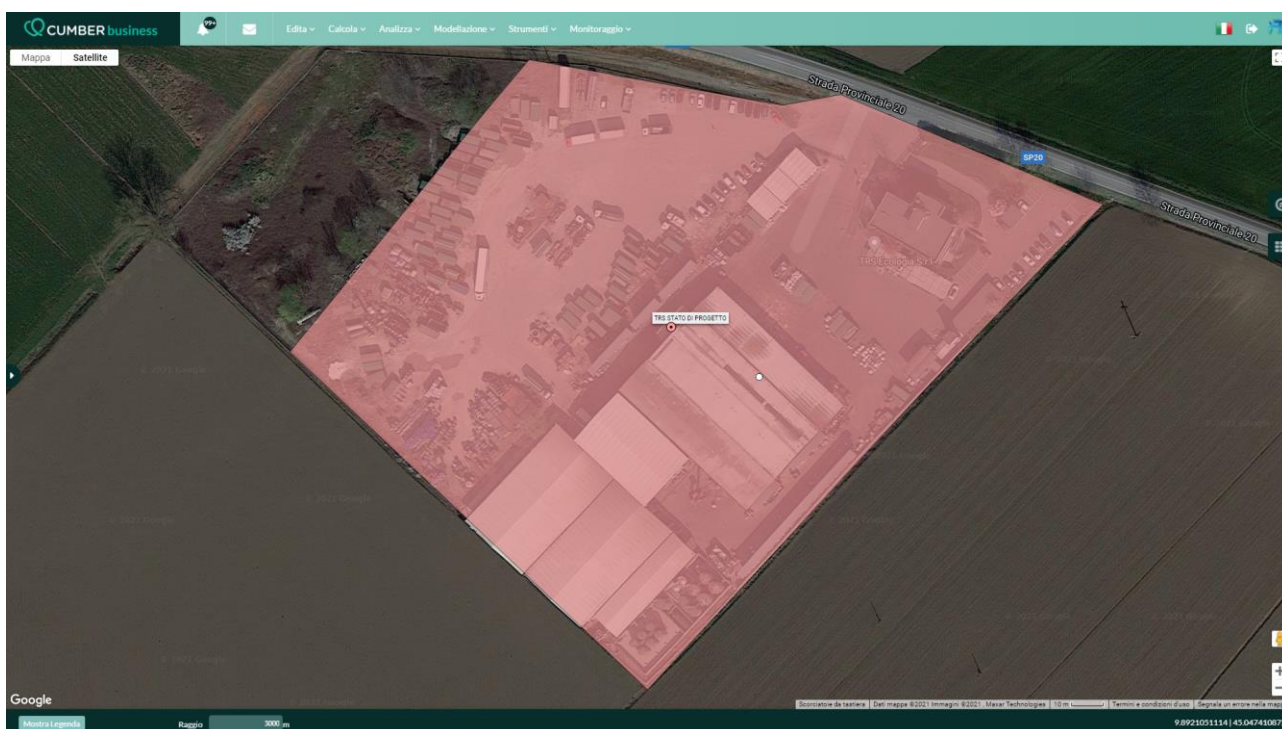
Lo scenario “stato di progetto” è rappresentativo del layout finale associato al progetto in esame, in cui risultano realizzate ed operative tutte le strutture aziendali all'interno dell'area di proprietà della Ditta “TRS Ecologia S.R.L.”

In particolare, sono pienamente operative le strutture realizzate nei precedenti scenari cantieristici, ovvero le strutture “Edificio B”, “Edificio C” e nuovo “Parco Serbatoi”, demolita la struttura “Edificio A”.

#### 4.1.1 Utilizzazione del suolo

Le strutture “Edificio B”, “Edificio C” e nuovo “Parco Serbatoi” andranno realizzate nell'area di proprietà della Ditta “TRS Ecologia SRL” adiacente alle strutture esistenti, illustrata nell'immagine seguente.

Figura 30: Area interessata dallo Scenario “stato di progetto”, su sfondo Google Maps 2021.



Sulla base della precedente immagine satellitare, è possibile affermare come lo scenario di esercizio relativo allo scenario “stato di progetto” non comporti un nuovo consumo di suolo “vergine”, in quanto interessa aree di proprietà della Ditta TRS Ecologia Srl già sfruttate in connessione allo svolgimento delle usuali operazioni aziendali.



#### 4.1.2 Utilizzazione delle risorse idriche

Lo svolgimento delle usuali attività aziendali nello scenario "stato di progetto", alla luce della piena operatività di tutte le nuove dotazioni impiantistiche della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" previste in progetto, comporterà un maggior fabbisogno idrico modellato come segue:

- un emungimento da acquedotto annuale costante h8d240 di circa  $2.1 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ ; <sup>45</sup>
- un prelievo costante dal pozzo 1 con profilo h8d240 di circa  $9.31 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ ; <sup>46</sup>
- un prelievo costante dal pozzo 2 con profilo h8d240 di circa  $2.66 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ . <sup>47</sup>

Figura 31: Impatti diretti in termini di prelievo sulla matrice acqua dello scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto["] Somma: $1.06 \times 10^4 \text{ m}^3$	Valore medio/Soglia["]	Valutazione
I	Acque	Acque superficiali	fromER	Captazione acqua da pozzo	Approvvigionamento idrico pozzo 1	$7.03 \times 10^3 \text{ m}^3$	$3.54 \times 10^3$	Maggiore
II	Acque	Acque superficiali	fromER	Captazione acqua da pozzo	Approvvigionamento idrico pozzo 2	$2.01 \times 10^3 \text{ m}^3$	$3.54 \times 10^3$	Minore/uguale
III	Acque	Acque	fromER	Prelievo acqua da acquedotto	Approvvigionamento idrico da acquedotto	$1.59 \times 10^3 \text{ m}^3$	$3.54 \times 10^3$	Minore/uguale

Il fabbisogno idrico associato alle necessità dei 50 dipendenti previsti è coperto dalla rete acquedottistica, mentre i pozzi presenti sopperiscono alle diverse esigenze aziendali:

- pozzo 1: emungimento attualmente destinato alle necessità dell'installazione, dei mezzi operativi (in particolare degli autospurghi), dell'impianto antincendio e alle operazioni di lavaggio e pulizia dei mezzi e dei contenitori;
- pozzo 2: emungimento attualmente destinato alle necessità dell'installazione, del controlavaggio in automatico dei filtri a carboni attivi dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia e l'altra per il rifornimento di acqua pulita per gli autospurghi.

#### 4.1.3 Utilizzazione delle risorse energetiche

Lo svolgimento delle usuali attività aziendali nello scenario "stato di progetto", alla luce della piena operatività di tutte le nuove dotazioni impiantistiche della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" previste in progetto, comporterà un maggior fabbisogno energetico, quantificato in circa 500.000 kWh/anno<sup>48</sup>.

<sup>45</sup> Dato gestionale medio 2020, rappresentativo anche dei fabbisogni futuri.

<sup>46</sup> Sulla base delle necessità future in termini di prelievo idrico dal pozzo 1 della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL", si può preventivare un emungimento massimo annuo (ipotesi conservativa, che sovrastima i reali consumi annui della Ditta) di 7000 m<sup>3</sup>/anno.

<sup>47</sup> Sulla base delle necessità future in termini di prelievo idrico dal pozzo 2 della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL", si può preventivare un emungimento massimo annuo (ipotesi conservativa, che sovrastima i reali consumi annui della Ditta, pari a 0 m<sup>3</sup>/anno nel 2020, conteggiandone anche i potenziali usi antincendio) di 2000 m<sup>3</sup>/anno.

<sup>48</sup> Tale quantitativo è stato determinato per proporzione, conteggiando un fabbisogno futuro previsto di 500.000 kWh/anno, sulla base del consumo annuo aziendale indicato nel "PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA NOMINALE PARI A 400 kW SITO NEL COMUNE DI

È inoltre riportato l'esito conteggio del consumo energetico e le conseguenti emissioni di CO<sub>2</sub> ascrivibili allo scenario "stato di progetto".

Figura 32 Impatti diretti in termini di consumi elettrici e relative emissioni di CO<sub>2</sub> ascrivibili allo scenario "stato di progetto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 5.01e+5 kWh
I	Energia elettrica	Aria	fromER	Consumo di energia elettrica	Consumo elettrico	5.01e+05 kWh

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 3.13e+8 g
I	CO <sub>2</sub>	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	Consumo elettrico	1.93e+08 g

#### 4.1.4 Emissioni sonore

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo delle condizioni operative di progetto dello stabilimento, nella configurazione impiantistica della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." sottoposta all'attuale procedura di VIA.

In merito alle potenziali emissioni sonore ascrivibili allo scenario "stato di progetto", per inquadrare la situazione acustica previsionale nell'area oggetto di indagine si riportano alcune sezioni del documento "Valutazione Previsione di Impatto Acustico Ex. Art.8, C.4 L447/95"<sup>49</sup>. Nelle immagini seguenti le immagini delineano in blu i confini della proprietà aziendale, che sono più ampi rispetto a quelli interessati dagli scenari progettuali esaminati nella presente procedura di valutazione dei potenziali impatti ambientali.

Si precisa che nelle immagini seguenti è illustrato anche l'ingombro rappresentato dall'"Edificio A"; i rendering rappresentano quindi la situazione dello "stato di progetto" nelle condizioni potenzialmente più impattanti da un punto di vista acustico, ovvero mentre potrebbe permanere l'"Edificio A" prima della sua demolizione (evidenziato in rosso), ma nel momento in cui risultano già realizzati "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi".

In particolare, si consideri quanto segue:

" [...]

### III STRUMENTI VALUTAZIONE

Per realizzare il presente studio è stato necessario effettuare:

- Preliminare sopralluogo tecnico presso l'area interessata;
- Richiesta di informazioni in merito al piano di classificazione acustica del territorio Comunale;
- Studio delle future sorgenti di rumorosità e previsione dei loro livelli di emissione ed immissione sonora;

[...]

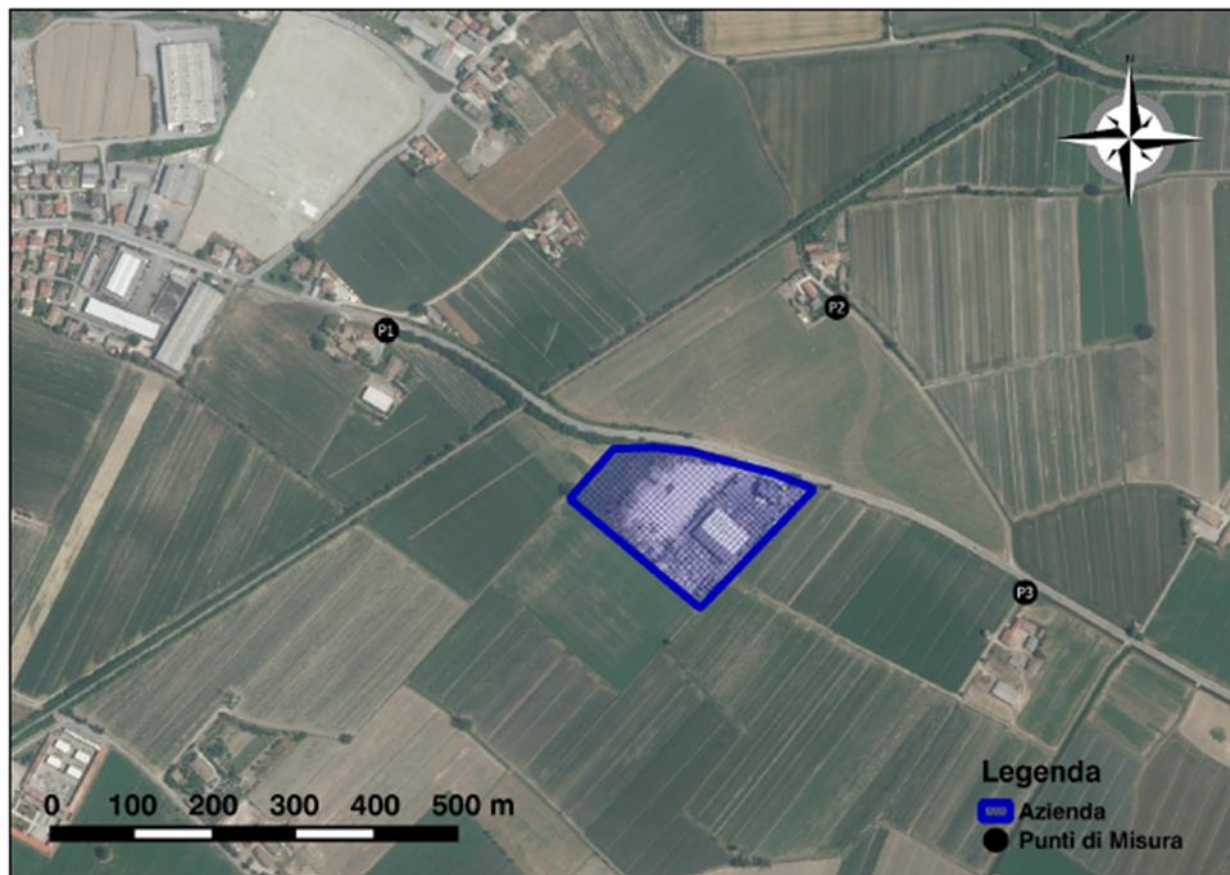
- Valutazione delle risultanze ottenute e confronto in merito ai valori limite disposti dalle vigenti normative;
- Eventuale valutazione in merito alla necessità di interventi tecnici di mitigazione.

### IV AREA DI STUDIO

L'insediamento dell'impresa TRS di via I Maggio n.34 in Caorso (PC), confina su tre lati con terreni agricoli e sul restante lato nord con via I Maggio. L'attività aziendale si svolge nella parte est della proprietà, dove sono presenti una palazzina adibita ad uffici ed i capannoni di stoccaggio di rifiuti.

L'attività dell'azienda TRS consiste nel trasporto, stoccaggio e trattamento dei rifiuti e viene svolta esclusivamente nel periodo diurno.

Di seguito si riporta una foto satellitare in Figura 1, e uno stralcio della CTR in Figura 2 con evidenziata in blu la localizzazione della Ditta (dati ricavati dal Geoportale della Regione Emilia).



[...]

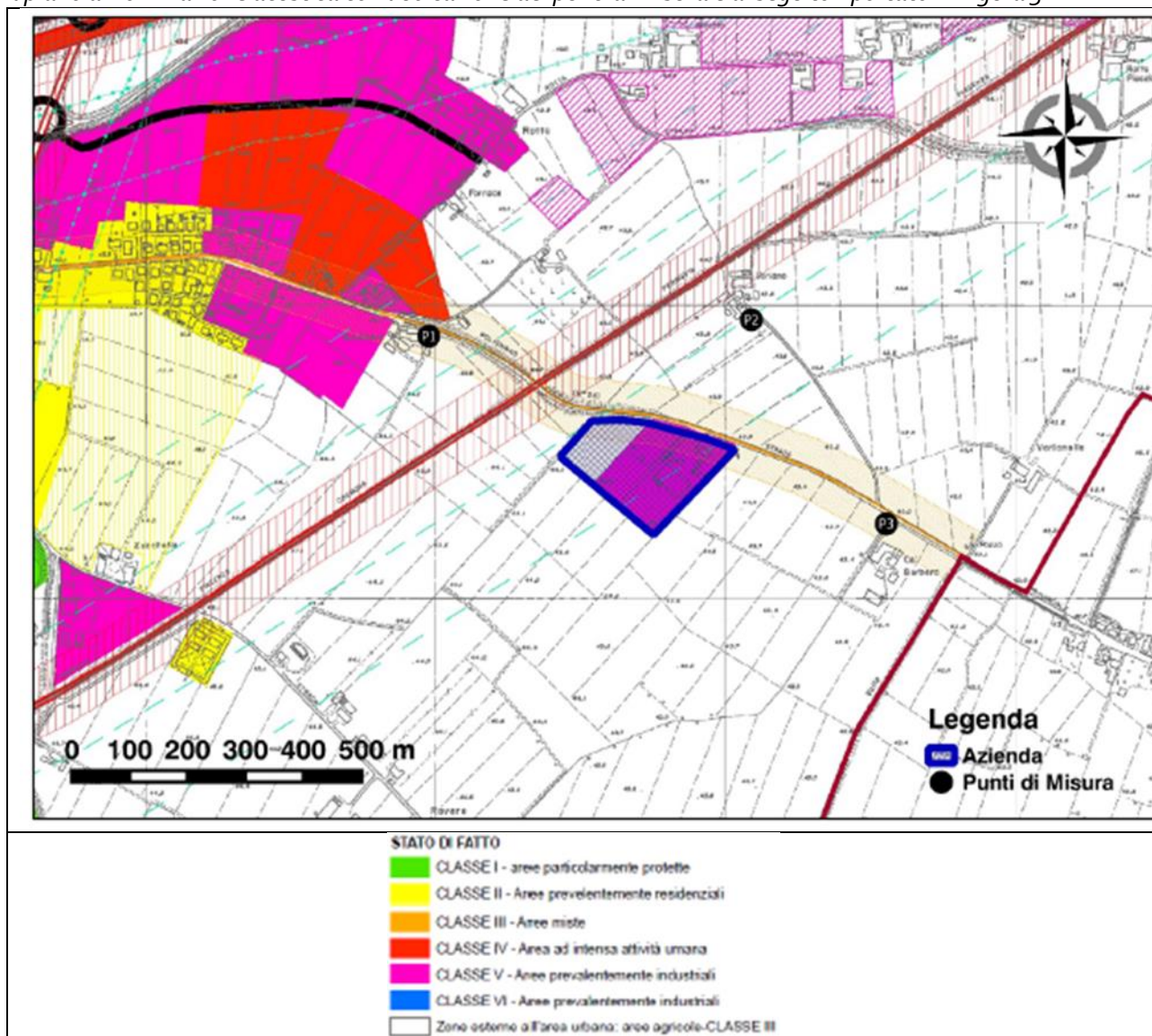
Per caratterizzare il clima acustico allo Stato di Fatto, nei pressi dell'impianto in oggetto, sono state eseguite 3 misurazioni su punti di misura selezionati:

- P1 – unione di via I Maggio con SP20, frontale ricettore sensibile.



- P2 – strada sterrata privata, frontale ricettore sensibile.
- P3 – strada privata, frontale ricettore sensibile.

Il piano di zonizzazione acustica con l'ubicazione dei punti di misura è di seguito riportato in Figura 3.



## V DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Allo stato di fatto, l'insediamento IPPC risulta composto da:

- Una palazzina uffici.
- Un capannone in cui in una parte avvengono le lavorazioni di trasformazione dei rifiuti (edificio A).
- Una tensostruttura in cui vi è stoccaggio di rifiuti in sacchi e cisternette.
- I mezzi di movimentazione materiali e i macchinari allo stato di fatto sono:
  - 7 carrelli elevatori
  - 3 ragni meccanici
  - 1 tritratore
  - 1 pressa compattatrice
  - 1 pressa per fusti

### V.1 Differenze tra stato di fatto e stato di progetto

Allo stato di progetto vi sarà la costruzione di:

- Edificio B in cui verrà installato un nuovo tritratore.

- Edificio C dove saranno installate delle pompe di travaso.
  - Tettoie sul lato sud sotto cui verranno installati il sistema di lavaggio fusti e di lavaggio cisterne.
- [...]

#### VI.6 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Come già precedentemente specificato, la Legge 447/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" dispone che i Comuni adottino per il proprio territorio di competenza, un piano di classificazione acustica redatto in conformità con quanto stabilito dalla normativa stessa. Dalle informazioni ricevute dal Comune di Caorso si evince che attualmente, il comune in oggetto dispone di un Piano di Classificazione Acustica regolarmente approvato con Adozione C.C. n.29 del 28/07/2015.

Dall'analisi di tale piano di zonizzazione acustica si evince che l'area dove è ubicato l'insediamento dell'impresa **TRS Ecologia S.r.l.** risulta classificata in **Classe V "Aree prevalentemente industriali"** mentre i ricettori sensibili più vicini risultano in **Classe III "Aree miste"**.

[...]

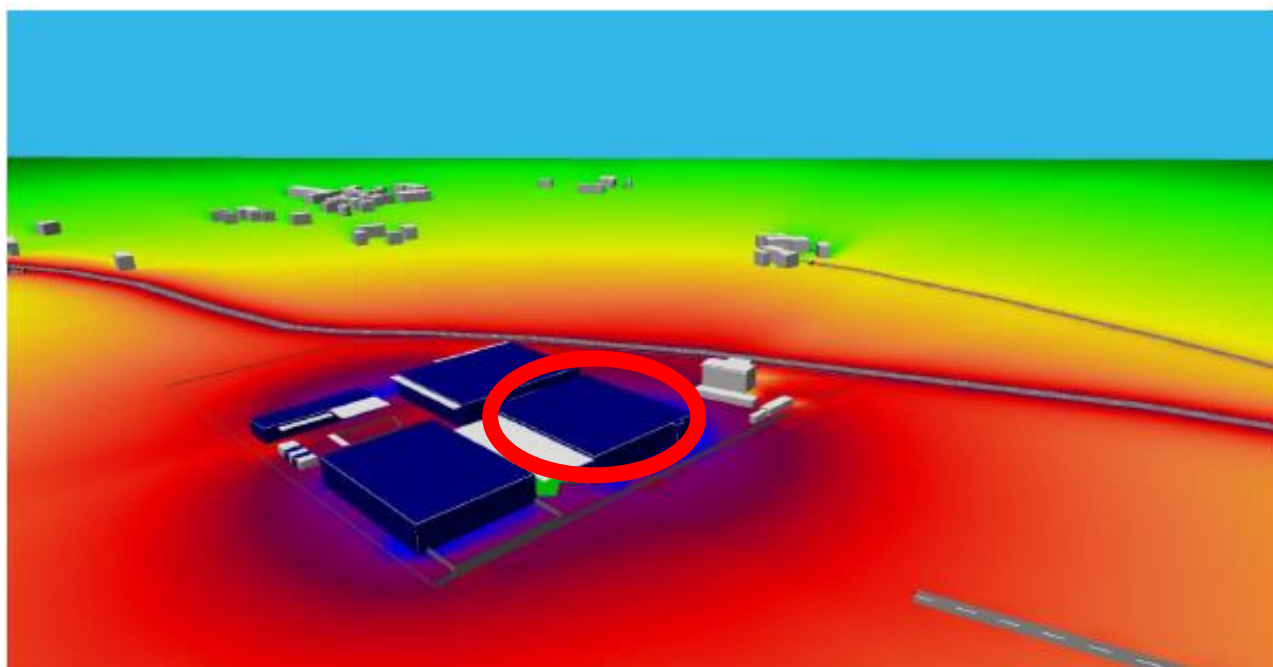
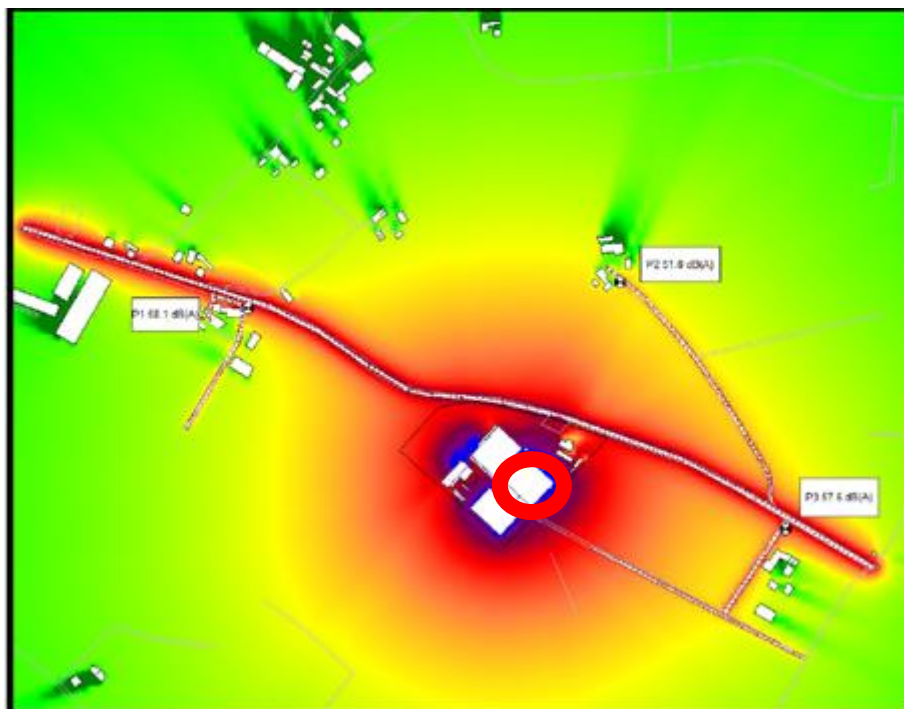


Figura 8 - vista 3D del modello allo Stato di Progetto.



### XIII CONCLUSIONI

[...]

**Tramite la modellizzazione dello Stato di Fatto e dello Stato di Progetto si evince che:**

- **Nei punti P1 e P3 di calibrazione del modello non vi è aumento sostanziale di livello di rumorosità, avendo un aumento di 0,1 dB(A) che rientra nell'ipotetico errore strumentale.**
- **Nei punti P1 e P3, il non rispetto del valore limite di immissione non può essere imputato alle modifiche apportate dall'azienda poiché, l'aumento di 0,1 dB(A) non è un aumento sostanziale, e rientra nell'ipotetico errore strumentale. Inoltre lo stesso valore limite di immissione non viene rispettato ante-operam né ad azienda accesa, né ad azienda spenta e come spiegato precedentemente non è imputabile all'attività aziendale.**
- **Nel punto P2 vi è aumento di rumorosità di 0,8 dB(A). Nonostante ciò si rispetta il valore di immissione al ricettore ed il criterio differenziale di 5 dB(A) tra azienda accesa post operam (come da modello) ed azienda spenta. Tale valore è di 0,3 dB(A).**

**Una volta che l'impresa sarà autorizzata con l'Autorizzazione Integrata Ambientale, oggetto della presente relazione tecnica, sarà cura dell'impresa effettuare un'indagine fonometrica in ambiente esterno al fine di valutare l'effettivo rispetto dei limiti di legge.**

[...]"

#### 4.1.5 Vibrazioni

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo del layout finale associato al progetto in esame, in cui risultano realizzate ed operative tutte le strutture aziendali all'interno dell'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

In particolare, sono pienamente operative le strutture realizzate nei precedenti scenari cantieristici, ovvero le strutture "Edificio B" ed "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi".

Tali strutture consentiranno l'esecuzione delle attività aziendali in condizioni operative ottimali rispetto a quanto previsto dalla Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi, con la quale è autorizzata la Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Le analisi del ciclo produttivo e dell'operatività impiantistica attualmente autorizzate<sup>50</sup>, che caratterizzano la Ditta "TRS Ecologia S.R.L." non evidenziano, in riferimento allo scenario "stato di progetto", potenziali emissioni di natura vibrazionale.

Il progetto prevede in ogni caso l'adozione di una serie di misure precauzionali per il contenimento delle stesse, in particolare la conduzione delle attività con modalità tali da non arrecare disturbo alla popolazione limitrofa e alla fauna degli agrosistemi locali.

Sulla base di queste considerazioni, non si rilevano potenziali rischi di aumento delle vibrazioni associate allo scenario "stato di progetto".

#### 4.1.6 Produzione di rifiuti

Nello scenario "stato di progetto", qualitativamente i rifiuti prodotti saranno compatibili<sup>51</sup> con quelli indicati nel Par. 1.1.1 "Rifiuti gestiti dall'installazione" della "RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2020"<sup>52</sup> e riportata nel Par. 2.1.6 "Produzione di rifiuti" del presente documento.

Questo comporta che i Codici CER conservativamente attendibili siano quelli tabellati.

Tabella 6: Prospetto quali-quantitativo della potenziale produzione di rifiuti derivanti dalle attività della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" nello scenario "stato di progetto".

Codice CER	Descrizione	Quantitativo in kg/anno
06.13.02	Carbone Attivo Esaurito	Valore da monitoraggio
15.02.02	Materiale assorbente e indumenti protettivi (DPI) contaminati da sostanze pericolose	
16.05.04	Bombole da manutenzione linee laboratorio	
16.10.01	Pozzettone + Pozzetti baie	
16.10.02	Acque di prima pioggia	
17.04.07	Rottami metallici da demolizione serbatoio	
18.01.03	DPI protettivi per emergenza coronavirus	
20.01.01	Carta	
20.01.39	Plastica	
20.03.04	Aspirazione fosse settiche aziendali	

<sup>50</sup> Fonte: "Determinazione n. 2416 del 20/11/2014.pdf" e "Determinazione n. 2336 del 15/05/2019.pdf".

<sup>51</sup> Si esclude dall'elenco relativo alla situazione del 2018, data la natura eccezionale dell'incendio occorso, dei codici CER relativi allo smaltimento dei rifiuti da esso derivanti.

<sup>52</sup> Fonte: "Relazione AIA – Anno 2020.pdf"<sup>52</sup>, ovvero "RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'INSTALLAZIONE T.R.S. ECOLOGIA S.R.L. RELATIVE ALL'ANNO 2020" redatta da "T.R.S. Ecologia SRL" in data 29/04/2020.



#### 4.1.7 Rischi per la salute umana

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo del layout finale associato al progetto in esame, in cui risultano realizzate ed operative tutte le strutture aziendali all'interno dell'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

In particolare, sono pienamente operative le strutture realizzate nei precedenti scenari cantieristici, ovvero le strutture "Edificio B" ed "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi".

Tali strutture consentiranno l'esecuzione delle attività aziendali in condizioni operative migliori rispetto a quelle previste dalla Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi, con la quale è autorizzata la Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Le considerazioni in merito ai potenziali rischi per la salute umana ascrivibili allo scenario "stato di progetto" sono contenute nel documento "VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER IL PROGETTO DEL NUOVO LAYOUT DELLA DITTA TRS ECOLOGIA SRL - APPROFONDIMENTO SULLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA SALUTE", a cui si rimanda per approfondimenti<sup>53</sup>.

#### 4.1.8 Rischi per il patrimonio culturale

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo del layout finale associato al progetto in esame, in cui risultano realizzate ed operative tutte le strutture aziendali all'interno dell'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

In particolare, sono pienamente operative le strutture realizzate nei precedenti scenari cantieristici, ovvero le strutture "Edificio B" ed "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi".

Tali strutture consentiranno l'esecuzione delle attività aziendali in condizioni operative migliori rispetto a quelle previste dalla Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi, con la quale è autorizzata la Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Il miglioramento dell'operatività aziendale è attuato tramite:

- la migliore organizzazione degli spazi, grazie alla realizzazione delle strutture denominate "Edificio B", "Edificio C", nuovo "Parco Serbatoi";
- l'installazione di dotazioni impiantistiche deputate a:
  - garantire una maggior efficienza nell'operatività aziendale attraverso l'impiego di attrezzature e spazi dedicati alle varie esigenze operative;
  - operare per la riduzione dei rischi nell'ambiente di lavoro;
  - gestire al meglio il rischio derivante da potenziali incendi;
  - ridurre al minimo e gestire al meglio i potenziali sversamenti accidentali di materiali (solidi e liquidi);

---

<sup>53</sup> Fonte: "VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER IL PROGETTO DEL NUOVO LAYOUT DELLA DITTA TRS ECOLOGIA SRL - APPROFONDIMENTO SULLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA SALUTE.pdf", Algebra SRL, Novembre 2021.

- gestire al meglio le emissioni atmosferiche, attraverso la realizzazione di nuovi circuiti di canalizzazione dell'aria, che convogliano i volumi potenzialmente derivanti dalle attività aziendali.

Le attività aziendali rappresentative dello scenario "stato di progetto" sono dettagliate nel modello concettuale associato, a cui si rimanda per approfondimenti<sup>54</sup>.

Quanto riportato attesta l'attenzione posta dalla Ditta "TRS Ecologia S.R.L." volta ad ottenere, attraverso la realizzazione della configurazione impiantistica in progetto, il massimo miglioramento economicamente sostenibile delle future condizioni operative rispetto a quanto attualmente autorizzato con la Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi.

Sulla base di queste considerazioni, non si rilevano potenziali rischi per il patrimonio culturale ascrivibili allo scenario "stato di progetto", in riferimento al contesto territoriale in cui è inserito il sito oggetto di indagine.

#### 4.1.9 Rischi per il paesaggio

Le immagini seguenti illustrano alcuni rendering in 3D inerenti la realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi".

Si precisa che nelle immagini seguenti è illustrato *conservativamente* anche l'ingombro rappresentato dall'"Edificio A"; i rendering rappresentano quindi la situazione dello "stato di progetto" nelle condizioni potenzialmente più impattanti da un punto di vista percettivo, ovvero mentre permane l'"Edificio A" prima della sua demolizione, ma nel momento in cui risultano già realizzati "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi".

<sup>54</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS STATO DI PROGETTO.pdf"

Figura 33 particolare del rendering 3d inerente la realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio c" e nuovo "Parco Serbatoi", nella configurazione impiantistica definitiva scenario "stato di progetto". L'ingombro che modella la presenza dell'"Edificio A", che va demolito, è evidenziato in rosso.



Figura 34 visuale aerea del rendering 3d inerente la realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi", nella configurazione impiantistica definitiva scenario "stato di progetto". L'ingombro che modella la presenza dell'"Edificio A", che va demolito, è evidenziato in rosso.



Sulla base delle immagini riportate, non si rilevano potenziali rischi particolarmente impattanti per il paesaggio ascrivibili alla realizzazione dello scenario di esercizio "stato di progetto", in riferimento al contesto territoriale in cui è inserito il sito oggetto di indagine.

#### 4.1.10 Rischi per l'ambiente

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo del layout finale associato al progetto in esame, in cui risultano realizzate ed operative tutte le strutture aziendali all'interno dell'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

In particolare, sono pienamente operative le strutture realizzate nei precedenti scenari cantieristici "preliminare" e "costruzione edifici B e C" ovvero l'"Edificio B" e l'"Edificio C" e il nuovo "Parco Serbatoi", demolito l'"Edificio A" <sup>55</sup>.

Tale struttura consentirà l'esecuzione di parte delle attività aziendali in condizioni operative migliori rispetto a quanto contenuto nella Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi, con la quale è autorizzata la Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Il miglioramento dell'operatività aziendale è attuato tramite:

- la migliore organizzazione degli spazi, grazie alla realizzazione delle strutture denominate "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi";
- l'installazione di dotazioni impiantistiche deputate a:
  - garantire una maggior efficienza nell'operatività aziendale attraverso l'impiego di attrezzature e spazi dedicati alle varie esigenze operative;
  - operare per la riduzione dei rischi nell'ambiente di lavoro;
  - gestire al meglio il rischio derivante da potenziali incendi;
  - ridurre al minimo e gestire al meglio i potenziali sversamenti accidentali di materiali (solidi e liquidi);
  - gestire al meglio le emissioni atmosferiche, attraverso la realizzazione di nuovi circuiti di canalizzazione dell'aria, che convogliano i volumi potenzialmente derivanti dalle attività aziendali.

Quanto riportato attesta l'attenzione posta dalla Ditta "TRS Ecologia S.R.L." volta ad ottenere, attraverso la realizzazione della configurazione impiantistica in progetto, il massimo miglioramento economicamente sostenibile delle future condizioni operative rispetto a quanto attualmente autorizzato con la Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi.

Per i dettagli tecnico-impiantistici e gestionali con i quali la Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" intende realizzare il suddetto miglioramento dell'operatività aziendale si rimanda alla consultazione del documento "Quadro di riferimento progettuale" ed alle relative fonti.

In aggiunta, dalla consultazione della sezione "Certificazioni" del sito aziendale (<https://www.trsecologia.it/certificazioni.html>) emerge l'importanza che rivestono per la Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" la qualità, l'ambiente, la salute e la sicurezza. Si legge infatti:

*"TRS si è dotata di un sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente, la salute e la sicurezza conforme alle norme ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.*

*Le tappe percorse da TRS per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza sono state:*

- Anno 2002: conseguimento della certificazione del proprio sistema di gestione della qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000 rilasciata da DNV Italia;
- Anno 2004: conseguimento della certificazione del proprio sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:1996 rilasciata da DNV Italia;

<sup>55</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS STATO DI PROGETTO.pdf".



- Anno 2005: adeguamento del sistema di gestione ambientale alla norma UNI EN ISO 14001:2004;
- Anno 2008: adozione del sistema di gestione integrato qualità, ambiente, salute e sicurezza;
- Anno 2009: aggiornamento del sistema di gestione integrato per la parte relativa alla qualità ai requisiti richiesti dalla nuova norma UNI EN ISO 9001:2008;
- Anno 2015: conseguimento della certificazione Ohsas 18001:2007;
- Anno 2018: passaggio alla norma ISO 9001:2015;
- Anno 2018: passaggio alla norma ISO 14001:2015;
- Anno 2020: passaggio alla norma ISO 45001:2020.

Nel 2014 è stato introdotto il modello 231 relativamente ai reati contro la Pubblica Amministrazione e in materia di salute e di sicurezza.”

Si allegano gli attestati delle suddette certificazioni in formato PDF. <sup>56 57 58 59 60</sup>

Alla luce delle suddette considerazioni tecnico impiantistiche e gestionali e dell'operatività nello stabilimento di un sistema di gestione integrato gestione integrato per la qualità, l'ambiente, la salute e la sicurezza conforme alle norme ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, si possono ritenere adeguatamente minimizzati e gestiti i rischi per l'ambiente potenzialmente derivanti dalle attività della Ditta “TRS Ecologia S.R.L.”.

#### 4.1.11 Effetti sul clima

Lo svolgimento delle usuali attività aziendali nello scenario “stato di progetto” comporterà potenziali emissioni climalteranti, che sono state quantificate in riferimento agli inquinanti CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>.

Le immagini seguenti riportano le potenziali emissioni totali prodotte in un anno di attività, ritenuto rappresentativo delle future attività aziendali.

<sup>56</sup> Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: ISO 45001: “SAFETY SYSTEM CERTIFICATION ISO 45001.pdf”.

<sup>57</sup> Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015: “Certificato-Qualit-and-agrave-ISO-9001-2.pdf”.

<sup>58</sup> Attestazione di qualificazione all'esecuzione di lavori pubblici 2019-2022, idoneità all'esecuzione di lavori pubblici ai sensi del D.P.R. 2017/2010' “Attestazione-SOA-3.pdf”.

<sup>59</sup> Politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza: “Politica-Qualit-and-agrave-Ambiente-Sicurezza-4.pdf”.

<sup>60</sup> Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015: “Certificato-Qualit-and-agrave-ISO-14001-1.pdf”.

Figura 35 impatti diretti in termini di CO2 sulla matrice aria dello scenario "stato di progetto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 3.13e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO2	Aria	toER	Consumo di energia elettrica	Consumo elettrico	1.93e+08 g	4.47e+07	Maggiore
II	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	7.97e+07 g	4.47e+07	Maggiore
III	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO	2.02e+07 g	4.47e+07	Minore/uguale
IV	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO	1.39e+07 g	4.47e+07	Minore/uguale
V	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO	3.14e+06 g	4.47e+07	Minore/uguale
VI	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO	2.77e+06 g	4.47e+07	Minore/uguale
VII	CO2	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO	7.48e+05 g	4.47e+07	Minore/uguale

Figura 36 impatti diretti in termini di CH4 sulla matrice aria dello scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 2.61e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	2.00e+05 g	4.36e+04	Maggiore
II	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO	5.08e+04 g	4.36e+04	Maggiore
III	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO	6.96e+03 g	4.36e+04	Minore/uguale
IV	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO	1.88e+03 g	4.36e+04	Minore/uguale
V	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO	1.36e+03 g	4.36e+04	Minore/uguale
VI	CH4	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO	3.07e+02 g	4.36e+04	Minore/uguale

#### 4.1.12 Emissione di inquinanti: matrice aria

Si allegano al presente documento, dei report specifici <sup>61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74</sup> per ogni inquinante (CH<sub>4</sub>, CIV, CO, CO<sub>2</sub>, HCl, HF, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, PTS, VOC) potenzialmente emesso dalle operazioni aziendali che caratterizzano lo scenario "stato di progetto", consultabili nel modello concettuale di riferimento.

<sup>61</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-CH4 STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>62</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-CIV STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>63</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-CO STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>64</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-CO2 STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>65</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-HCl STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>66</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-HF STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>67</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-NH3 STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>68</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-N2O STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>69</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-NOx STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>70</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-PTS STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>71</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-PM2.5 STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>72</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-PM10 STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>73</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-SO2 STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>74</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR STATO DI PROGETTO-VOC STATO DI PROGETTO.pdf"



Ogni report contiene i quantitativi emessi (potenziali impatti diretti calcolati come integrale delle emissioni in riferimento ad un anno di analisi, sfruttando standard di *impact-assessment* validati a livello internazionale) dalle singole operazioni che compongono lo scenario "stato di progetto", unitamente ad una loro valutazione rispetto all'impatto diretto medio associato ad ogni operazione.

Questo permette di classificare e confrontare tra loro, su base quantitativa, i "pesi" emissivi specifici per l'inquinante analizzato in riferimento alle diverse operazioni aziendali.

Si riporta, a titolo d'esempio, il risultato emerso in termini di potenziali emissioni di PM<sub>10</sub>.

Figura 37: potenziali impatti diretti in termini di PM<sub>10</sub>, matrice aria, scenario "stato di progetto".

*Intervallo temporale di analisi*

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 3.66e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PM10	Aria	toER	Emissione da camino	E21	2.65e+06 g	3.33e+05	Maggiore
II	PM10	Aria	toER	Emissione da camino	E22	9.60e+05 g	3.33e+05	Maggiore
III	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE CAORSO	3.05e+04 g	3.33e+05	Minore/uguale
IV	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti FERIALE POLIGNANO	7.74e+03 g	3.33e+05	Minore/uguale
V	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti CAORSO	3.51e+03 g	3.33e+05	Minore/uguale
VI	PM10	Aria	toER	Frantumazione primaria 75-300mm (con sistemi di abbattimento ad acqua)	Trituratore mobile cingolato	2.60e+03 g	3.33e+05	Minore/uguale
VII	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO CAORSO	1.06e+03 g	3.33e+05	Minore/uguale
VIII	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli dipendenti POLIGNANO	7.91e+02 g	3.33e+05	Minore/uguale
IX	PM10	Aria	toER	Frantumazione materiali metallici	Pressa mobile per riduzione volumetrica	5.46e+02 g	3.33e+05	Minore/uguale
X	PM10	Aria	toER	Transito su strade pavimentate (urbane) - INEMAR 2014	Viabilità di accesso all'impianto - veicoli pesanti - PREFESTIVO POLIGNANO	2.86e+02 g	3.33e+05	Minore/uguale
XI	PM10	Aria	toER	Frantumazione materiali metallici	Pressafusti	4.21e+01 g	3.33e+05	Minore/uguale

### 4.1.13 Emissione di inquinanti: matrice acqua

Considerazioni analoghe a quanto illustrato nel precedente paragrafo hanno condotto alla quantificazione dei potenziali impatti diretti in riferimento alla matrice acqua.

Si allegano al presente documento i report relativi ai risultati emersi, riassunti tramite le immagini seguenti, che riguardano gli inquinanti SST, BOD<sub>5</sub>, Cloruri, COD, Fosforo Totale, Solfati.

Figura 38: potenziali impatti diretti in termini di SST, matrice acqua, scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.45e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	SST	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC3	8.56e+05 g	4.84e+05	Maggiore
II	SST	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2 - Vasca di laminazione	5.11e+05 g	4.84e+05	Maggiore
III	SST	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	8.51e+04 g	4.84e+05	Minore/uguale

Figura 39: potenziali impatti diretti in termini di BOD<sub>5</sub>, matrice acqua, scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 7.26e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	BOD <sub>5</sub>	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC3	4.28e+05 g	2.42e+05	Maggiore
II	BOD <sub>5</sub>	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2 - Vasca di laminazione	2.55e+05 g	2.42e+05	Maggiore
III	BOD <sub>5</sub>	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	4.26e+04 g	2.42e+05	Minore/uguale

Figura 40: Potenziali impatti diretti in termini di cloruri, matrice acqua, scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 2.18e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Cloruri	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC3	1.28e+07 g	7.26e+06	Maggiore
II	Cloruri	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2 - Vasca di laminazione	7.66e+06 g	7.26e+06	Maggiore
III	Cloruri	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.28e+06 g	7.26e+06	Minore/uguale

Figura 41: Potenziali impatti diretti in termini di COD, matrice acqua, scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 2.90e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	COD	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC3	1.71e+06 g	9.68e+05	Maggiore
II	COD	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2 - Vasca di laminazione	1.02e+06 g	9.68e+05	Maggiore
III	COD	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.70e+05 g	9.68e+05	Minore/uguale

Figura 42: Potenziali impatti diretti in termini di fosforo totale, matrice acqua, scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.82e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC3	1.07e+05 g	6.05e+04	Maggiore
II	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2 - Vasca di laminazione	6.38e+04 g	6.05e+04	Maggiore
III	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.06e+04 g	6.05e+04	Minore/uguale

Figura 43: Potenziali impatti diretti in termini di solfati, matrice acqua, scenario "stato di progetto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dell'operazione	Operazione	Impatto diretto[*] Somma: 1.82e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Solfati	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC3	1.07e+07 g	6.05e+06	Maggiore
II	Solfati	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	Scarico SC2 - Vasca di laminazione	6.38e+06 g	6.05e+06	Maggiore
III	Solfati	Acque superficiali	toER	Scarico acque meteoriche in Corpo Idrico Superficiale	SC1 - PLUVIALE	1.06e+06 g	6.05e+06	Minore/uguale

## 4.2 Analisi cumulativa degli impatti diretti: matrice aria

Per valutare i potenziali impatti diretti nella matrice aria, sono state considerate come sorgenti emissive:

- le principali arterie viarie che caratterizzano l'area oggetto di indagine: A21, SP10, SP587 (per le quali è stato possibile reperire dei dati di traffico recenti).  
Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione dei modelli concettuali allegati<sup>75 76 77</sup>;
- le attività produttive autorizzate con "Autorizzazione Integrata Ambientale" in Comune di Caorso (gli Atti autorizzativi sono stati desunti dal portale "Osservatorio IPPC" dell'ARPA Emilia-Romagna<sup>78</sup>).  
Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione dei modelli concettuali allegati<sup>79 80</sup>.

<sup>75</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MODELLO\_CONCETTUALE\_SP\_587.pdf".

<sup>76</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MODELLO\_CONCETTUALE\_SP\_10.pdf".

<sup>77</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MODELLO\_CONCETTUALE\_A21.pdf".

<sup>78</sup> Fonte: <http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/CercaImpiantiTerritorio.aspx>

<sup>79</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MODELLO\_CONCETTUALE\_SAIB\_SPA.pdf".

<sup>80</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MODELLO\_CONCETTUALE\_FURIA\_SRL.pdf".

The map shows the area around Roncole Verdi, with the Po River flowing through it. The region is labeled 'EMILIA-ROMAGNA'. Various towns and locations are marked, including Mortizza, Gerardo, Roncarolo, San Nazzaro, and Roncole Verdi. A circular area is highlighted around Roncole Verdi, with labels for 'SAIB SPA' and 'FURIA SRL'. The map also shows the Po River and the Emilia-Romagna region.

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>81</sup> le potenziali emissioni di metano (CH<sub>4</sub>) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 45: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CH<sub>4</sub>, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

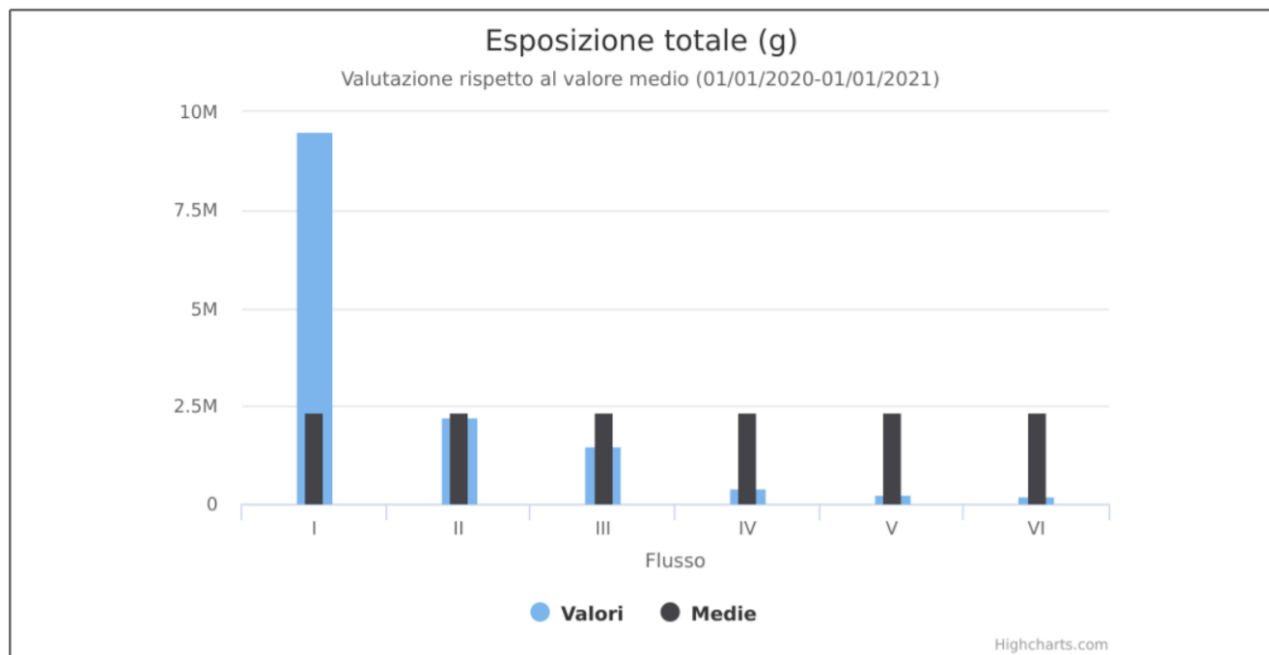
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.41e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	9.51e+06 g	2.35e+06	Maggiore
II	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	2.24e+06 g	2.35e+06	Minore/uguale
III	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	1.50e+06 g	2.35e+06	Minore/uguale
IV	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	3.94e+05 g	2.35e+06	Minore/uguale
V	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	2.61e+05 g	2.35e+06	Minore/uguale
VI	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	1.95e+05 g	2.35e+06	Minore/uguale

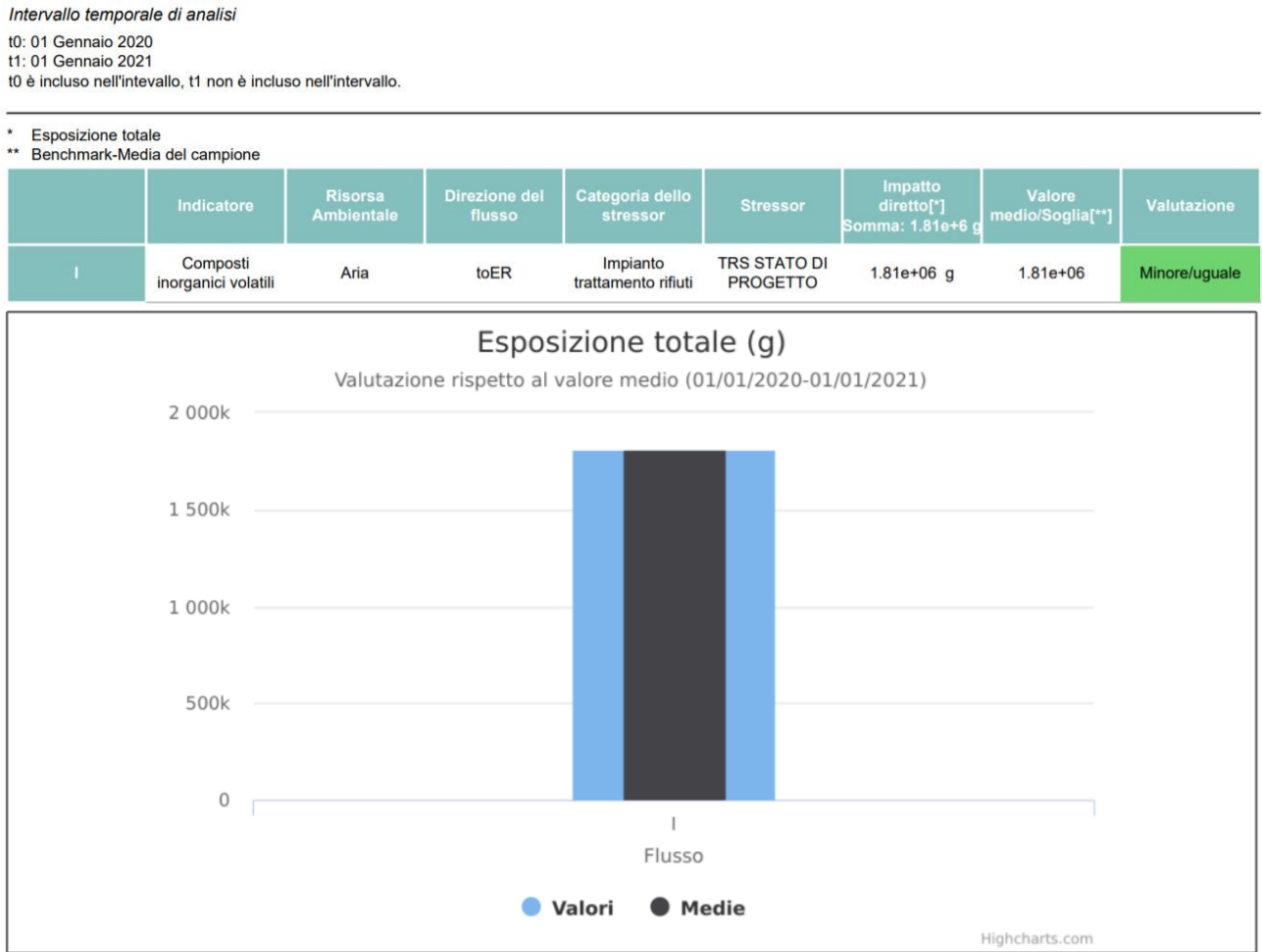


Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di CH<sub>4</sub> ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano l'1.85% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>81</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_CH4\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella seguente confronta<sup>82</sup> le potenziali emissioni di Composti Inorganici Volatili (CIV) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 46: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CIV, matrice aria, confronti tra sorgenti.



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di CIV sono conservativamente ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta “TRS Ecologia S.R.L.” (scenario “stato di progetto”).

<sup>82</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_CIV\_TRS\_CUMULO.pdf".



La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>83</sup> le potenziali emissioni di monossido di carbonio (CO) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 47: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

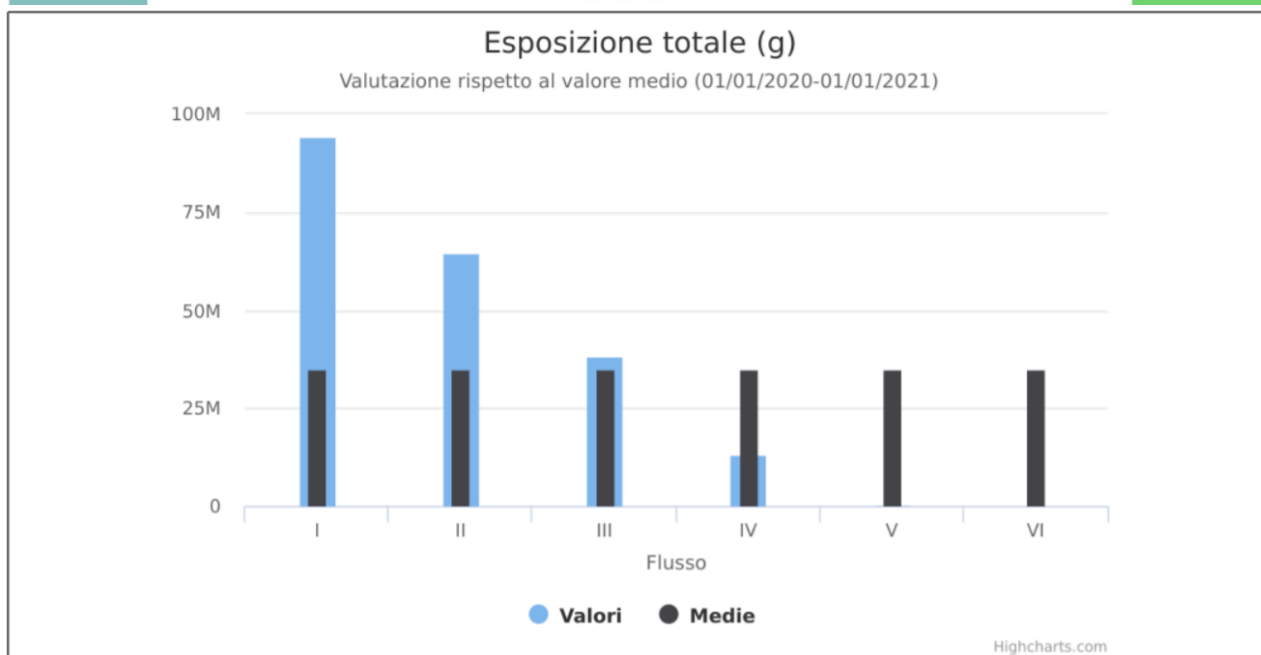
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 2.11e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	9.42e+07 g	3.51e+07	Maggiore
II	CO	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	6.46e+07 g	3.51e+07	Maggiore
III	CO	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	3.81e+07 g	3.51e+07	Maggiore
IV	CO	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	1.33e+07 g	3.51e+07	Minore/uguale
V	CO	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.25e+05 g	3.51e+07	Minore/uguale
VI	CO	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	1.95e+05 g	3.51e+07	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di CO ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano lo 0.15% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>83</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_CO\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>84</sup> le potenziali emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 48: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO<sub>2</sub>, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

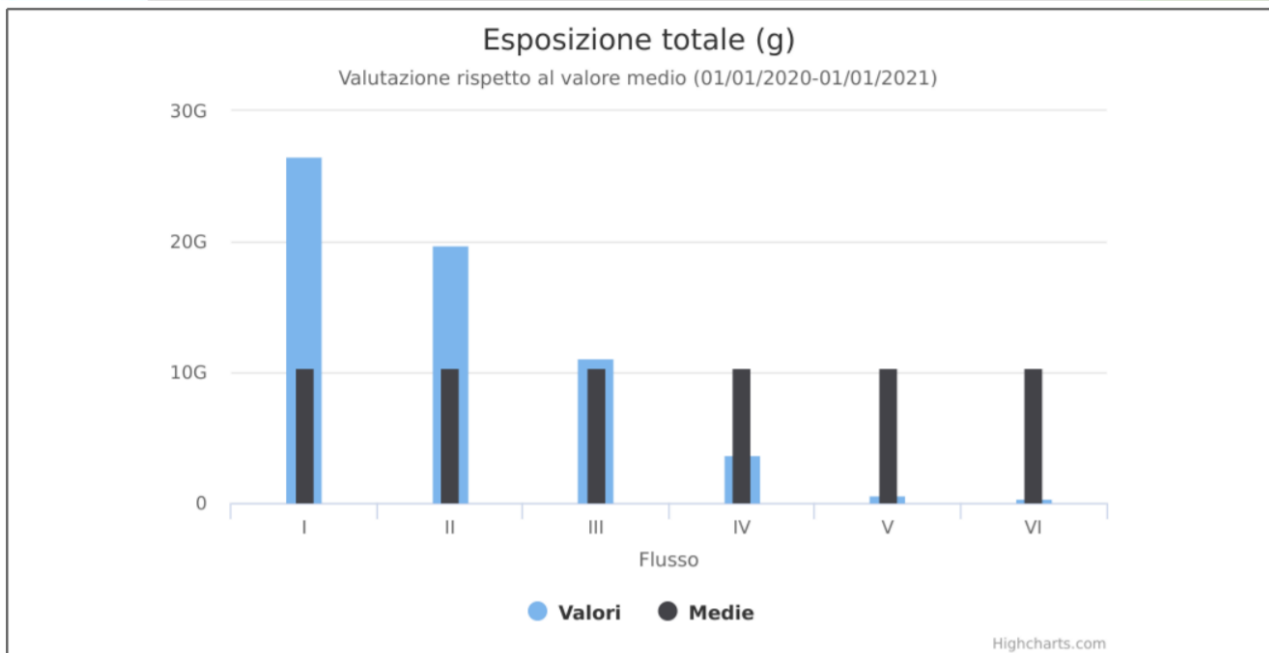
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 6.21e+10 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO2	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	2.65e+10 g	1.03e+10	Maggiore
II	CO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	1.98e+10 g	1.03e+10	Maggiore
III	CO2	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	1.12e+10 g	1.03e+10	Maggiore
IV	CO2	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	3.73e+09 g	1.03e+10	Minore/uguale
V	CO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	6.05e+08 g	1.03e+10	Minore/uguale
VI	CO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.13e+08 g	1.03e+10	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di CO<sub>2</sub> ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano lo 0.5% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>84</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_CO2\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>85</sup> le potenziali emissioni di Composti Organici Volatili (COV) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 49: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di COV, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

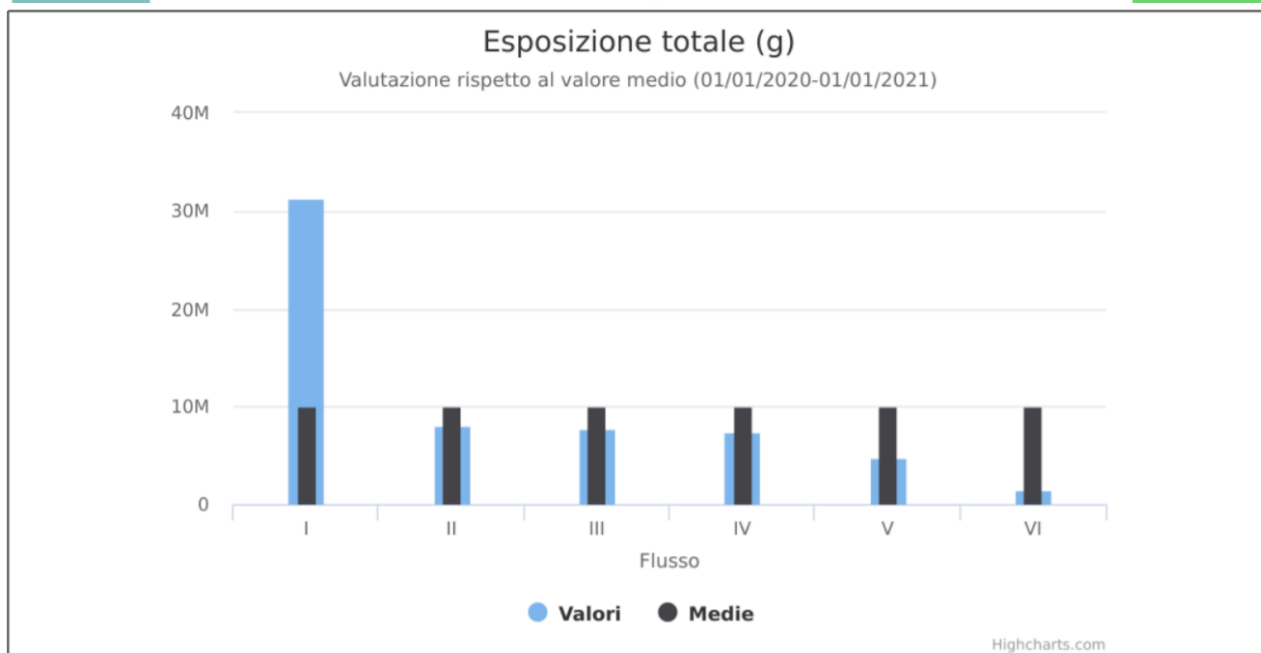
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 6.06e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	VOC	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	3.13e+07 g	1.01e+07	Maggiore
II	VOC	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	7.99e+06 g	1.01e+07	Minore/uguale
III	VOC	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	7.78e+06 g	1.01e+07	Minore/uguale
IV	VOC	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	7.34e+06 g	1.01e+07	Minore/uguale
V	VOC	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	4.71e+06 g	1.01e+07	Minore/uguale
VI	VOC	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	1.51e+06 g	1.01e+07	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di COV ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano il 12.11 % rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>85</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_COV\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>86</sup> le potenziali emissioni di acido cloridrico (HCl) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 50: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HCl, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

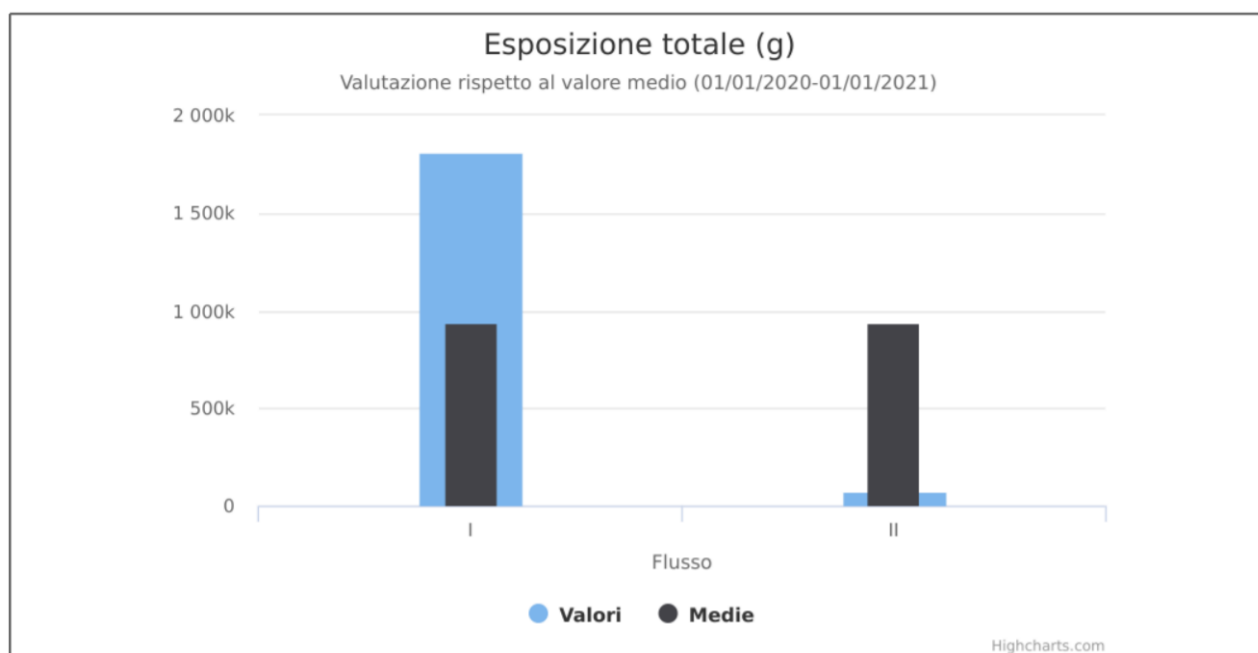
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.88e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	HCl	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.81e+06 g	9.42e+05	Maggiore
II	HCl	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	7.80e+04 g	9.42e+05	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di HCl ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano il 96.28 % rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>86</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_HCl\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>87</sup> le potenziali emissioni di acido fluoridrico (HF) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 51: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HF, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

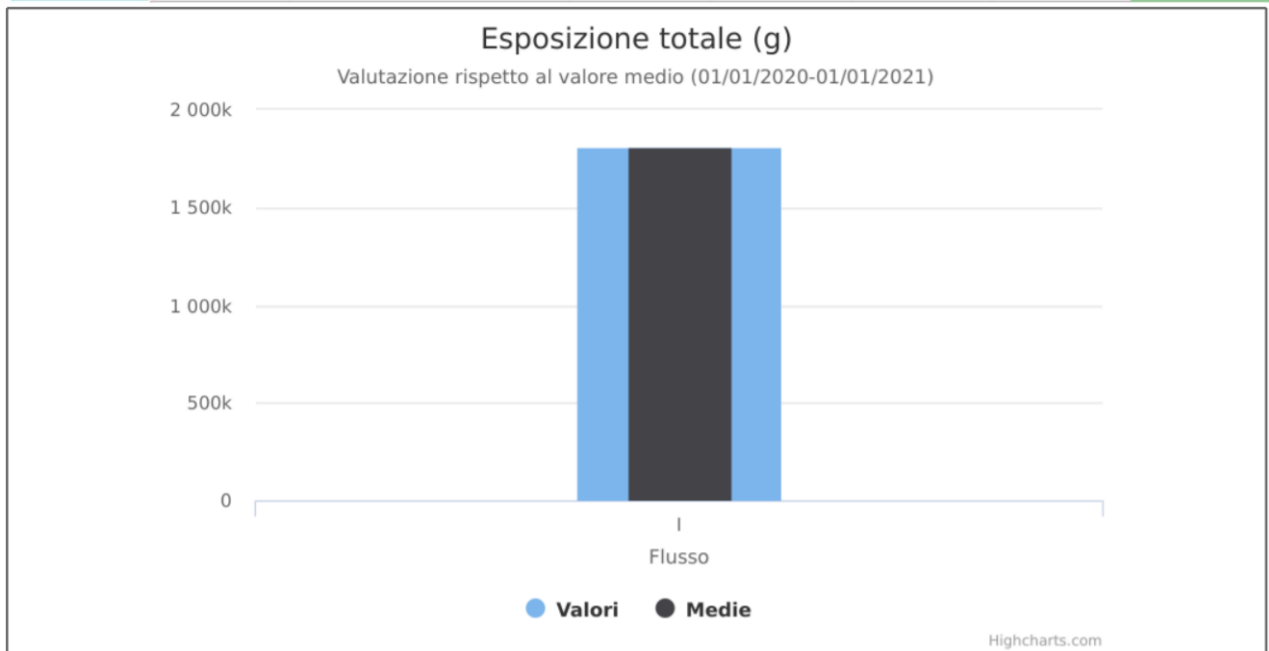
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.81e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	HF	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.81e+06 g	1.81e+06	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano come i potenziali impatti diretti in termini di HF siano ascrivibili solamente alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto").

<sup>87</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_HF\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>88</sup> le potenziali emissioni di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 52: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di N<sub>2</sub>O, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

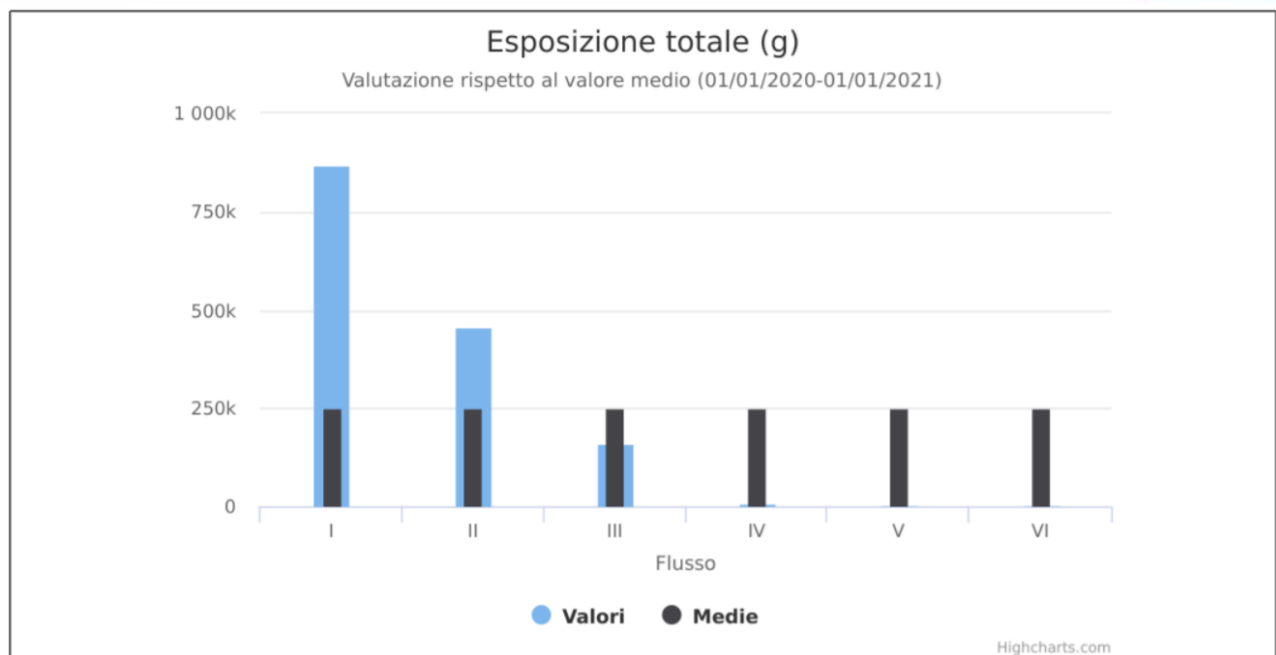
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.50e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	N2O	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	8.69e+05 g	2.50e+05	Maggiore
II	N2O	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	4.58e+05 g	2.50e+05	Maggiore
III	N2O	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	1.61e+05 g	2.50e+05	Minore/uguale
IV	N2O	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	7.25e+03 g	2.50e+05	Minore/uguale
V	N2O	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.63e+03 g	2.50e+05	Minore/uguale
VI	N2O	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	2.12e+03 g	2.50e+05	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di N<sub>2</sub>O ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano lo 0.24% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>88</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_N2O\_TRS\_CUMULO.pdf".



La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>89</sup> le potenziali emissioni di ammoniaca (NH3) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 53: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NH3, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

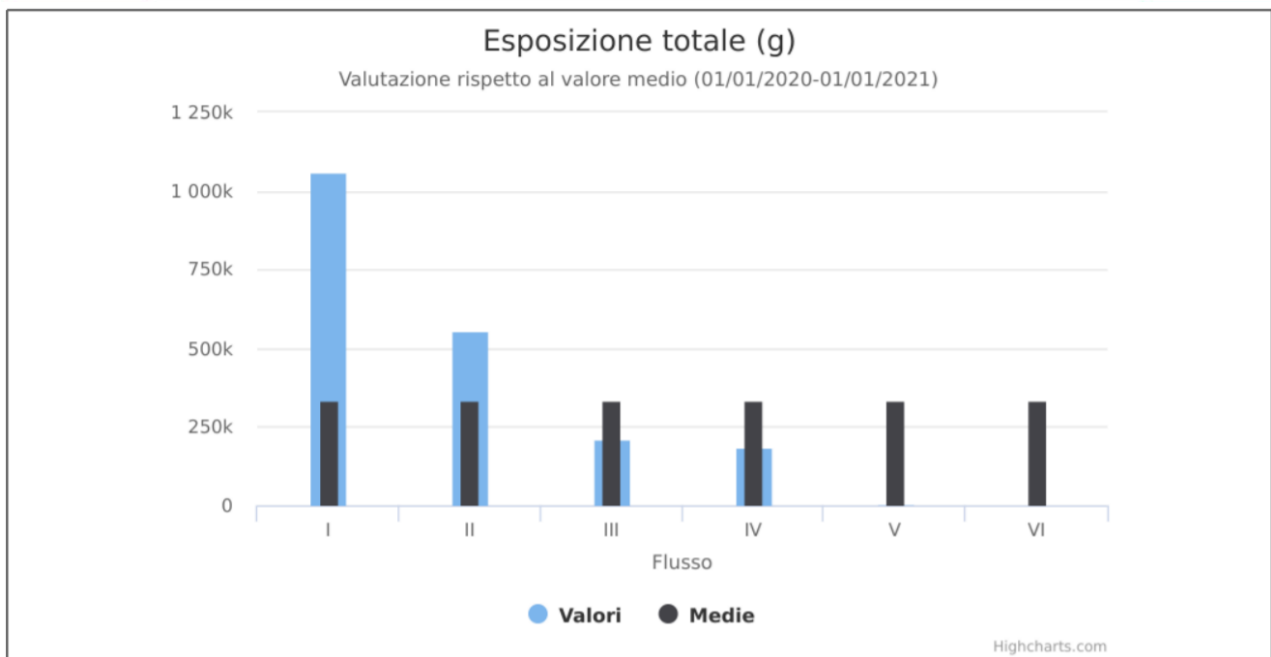
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 2.02e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	NH3	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	1.06e+06 g	3.36e+05	Maggiore
II	NH3	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	5.54e+05 g	3.36e+05	Maggiore
III	NH3	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	2.10e+05 g	3.36e+05	Minore/uguale
IV	NH3	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.85e+05 g	3.36e+05	Minore/uguale
V	NH3	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	5.48e+03 g	3.36e+05	Minore/uguale
VI	NH3	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	5.24e+02 g	3.36e+05	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di NH3 ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano il 9.16% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>89</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_NH3\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>90</sup> le potenziali emissioni degli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 54: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NO<sub>x</sub>, matrice aria, confronti tra scenari.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

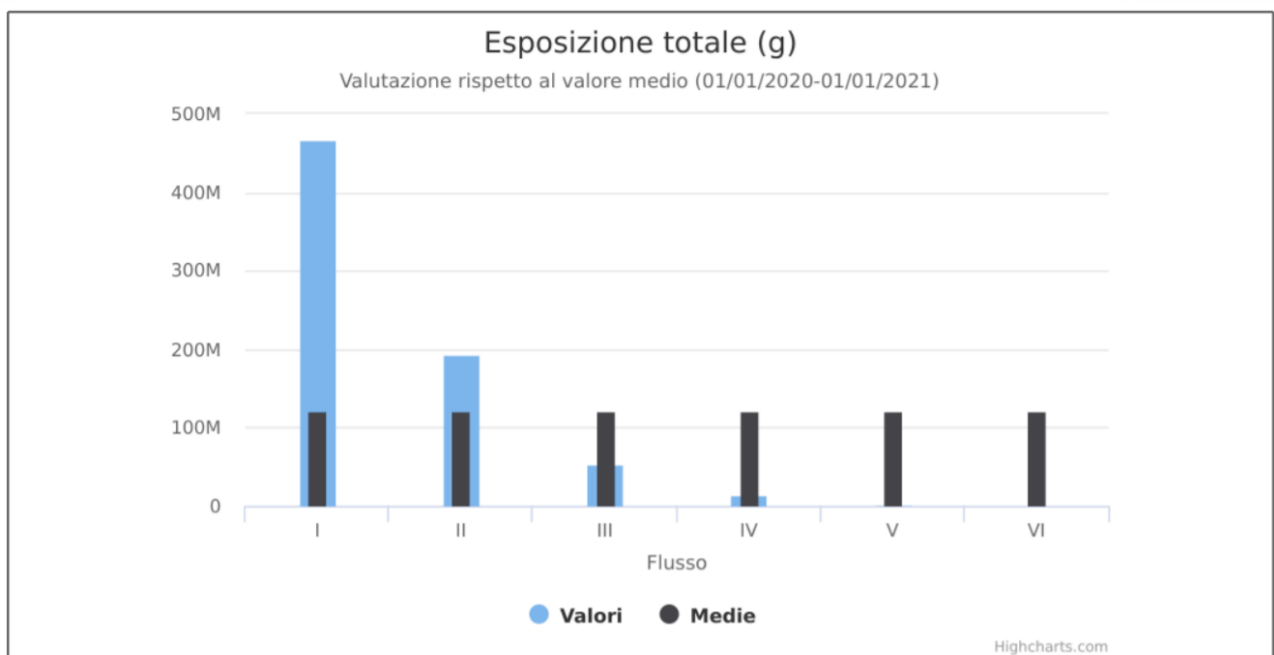
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 7.30e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	NOX	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	4.68e+08 g	1.22e+08	Maggiore
II	NOX	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	1.93e+08 g	1.22e+08	Maggiore
III	NOX	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	5.30e+07 g	1.22e+08	Minore/uguale
IV	NOX	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	1.48e+07 g	1.22e+08	Minore/uguale
V	NOX	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.06e+06 g	1.22e+08	Minore/uguale
VI	NOX	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	7.68e+05 g	1.22e+08	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di CO<sub>2</sub> ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano lo 0.15% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>90</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_NOx\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>91</sup> le potenziali emissioni di materiale particolare (frazione PM<sub>2.5</sub>) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 55: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM<sub>2.5</sub>, matrice aria, confronti tra scenari.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

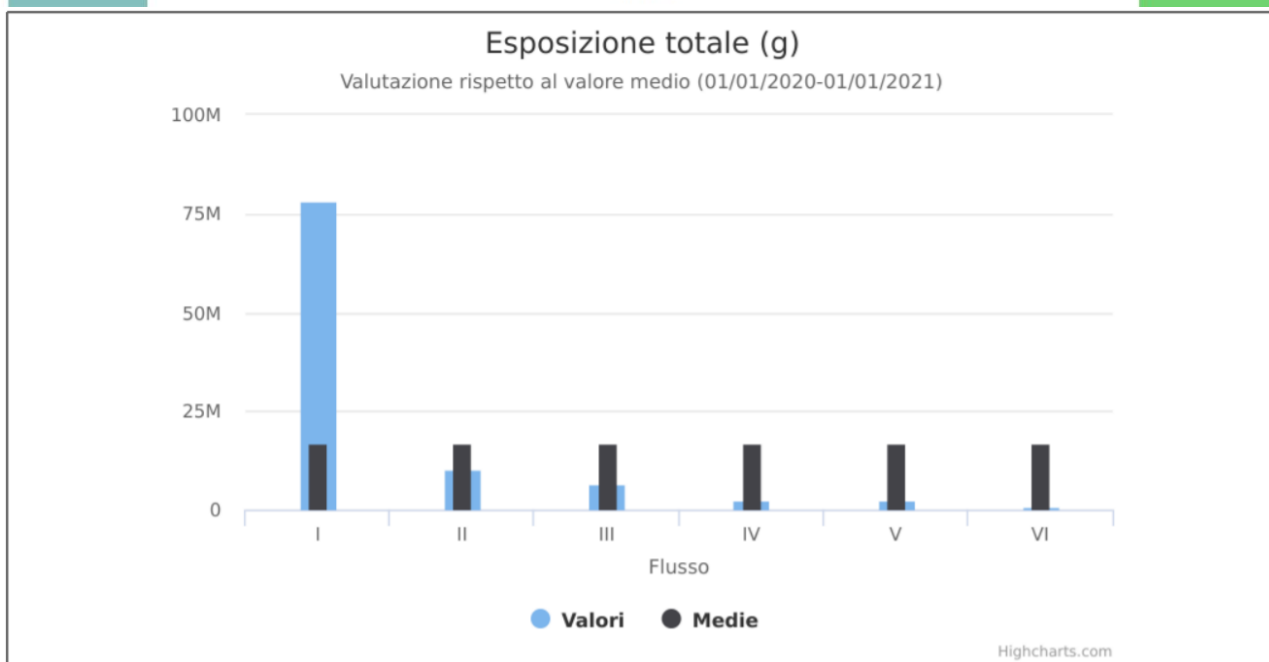
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.01e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PM2.5	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	7.83e+07 g	1.68e+07	Maggiore
II	PM2.5	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	1.04e+07 g	1.68e+07	Minore/uguale
III	PM2.5	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	6.53e+06 g	1.68e+07	Minore/uguale
IV	PM2.5	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	2.47e+06 g	1.68e+07	Minore/uguale
V	PM2.5	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	2.38e+06 g	1.68e+07	Minore/uguale
VI	PM2.5	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	7.80e+05 g	1.68e+07	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di PM<sub>2.5</sub> ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano il 2.36% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>91</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_PM2.5\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>92</sup> le potenziali emissioni di materiale particellare (frazione PM<sub>10</sub>) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 56: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM10, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

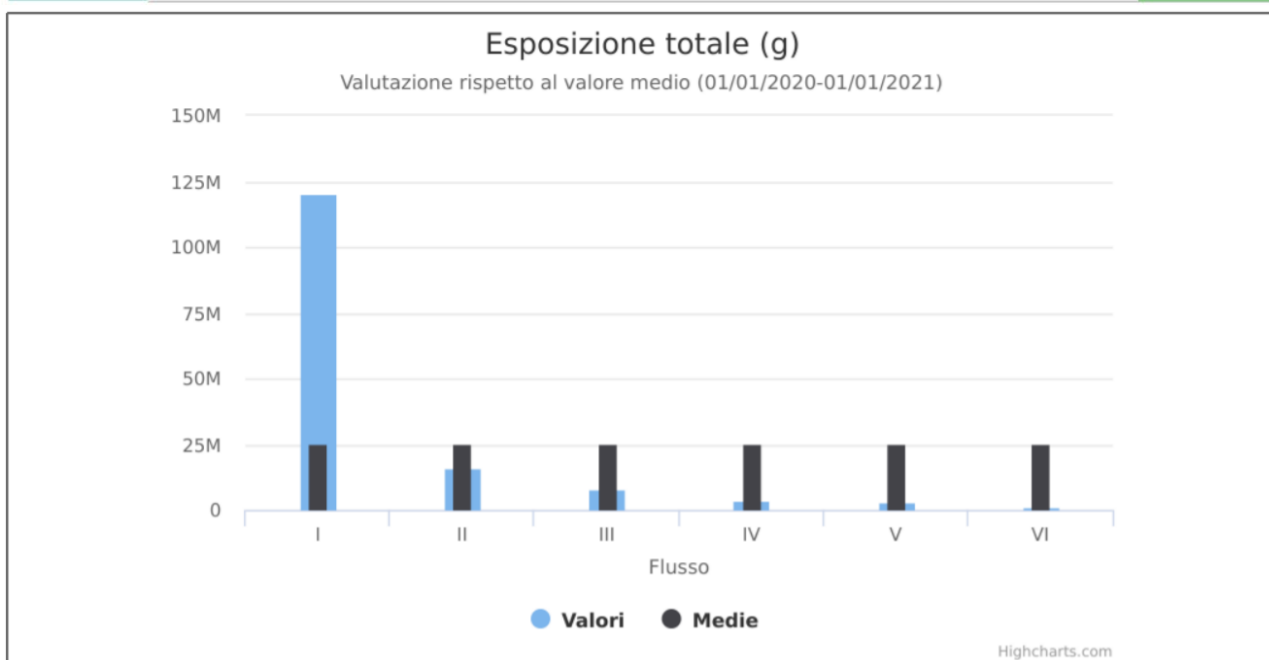
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.53e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PM10	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	1.21e+08 g	2.55e+07	Maggiore
II	PM10	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	1.60e+07 g	2.55e+07	Minore/uguale
III	PM10	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	8.26e+06 g	2.55e+07	Minore/uguale
IV	PM10	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.66e+06 g	2.55e+07	Minore/uguale
V	PM10	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	3.27e+06 g	2.55e+07	Minore/uguale
VI	PM10	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	1.04e+06 g	2.55e+07	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di PM10 ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano il 2.39% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>92</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_PM10\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>93</sup> le potenziali emissioni di materiale particellare (tutte le frazioni, PTS) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 57: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PTS, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

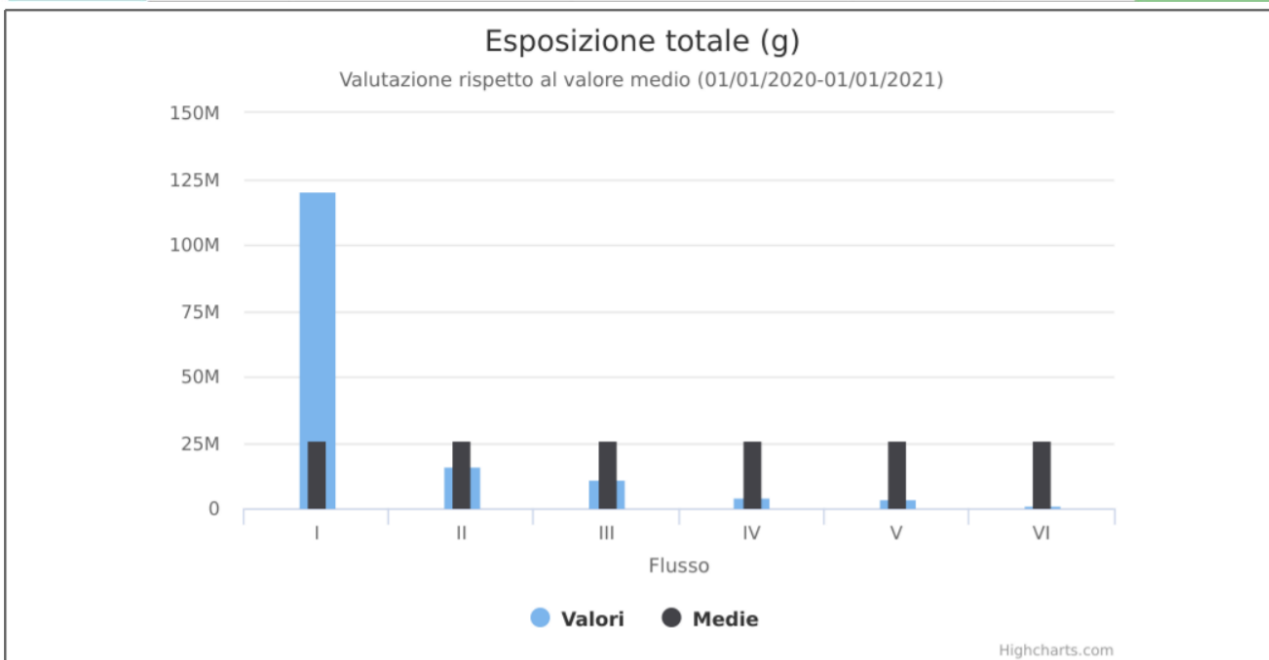
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.57e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PTS	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	1.21e+08 g	2.61e+07	Maggiore
II	PTS	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	1.61e+07 g	2.61e+07	Minore/uguale
III	PTS	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	1.09e+07 g	2.61e+07	Minore/uguale
IV	PTS	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	4.09e+06 g	2.61e+07	Minore/uguale
V	PTS	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.67e+06 g	2.61e+07	Minore/uguale
VI	PTS	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	1.31e+06 g	2.61e+07	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di PTS ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano il 2.34% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>93</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_PTS\_TRS\_CUMULO.pdf".

La tabella e il grafico seguente confrontano<sup>94</sup> le potenziali emissioni di anidride solforosa (SO<sub>2</sub>) ascrivibili alle sorgenti considerate, in riferimento ad un anno di analisi (01/01/2020-01/01/2021).

Figura 58: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di SO<sub>2</sub>, matrice aria, confronti tra sorgenti.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

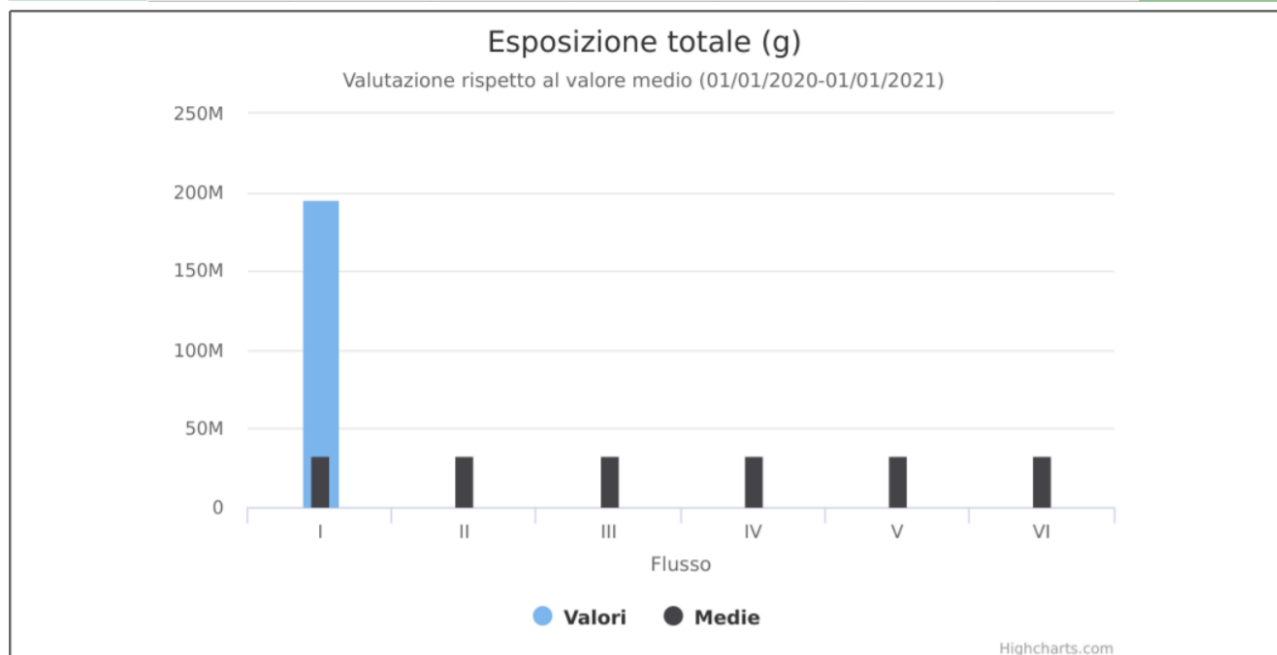
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.96e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	SO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	SAIB_SPA	1.95e+08 g	3.26e+07	Maggiore
II	SO2	Aria	toER	Infrastruttura stradale	A21	1.72e+05 g	3.26e+07	Minore/uguale
III	SO2	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 10	6.62e+04 g	3.26e+07	Minore/uguale
IV	SO2	Aria	toER	Infrastruttura stradale	SP 587	2.19e+04 g	3.26e+07	Minore/uguale
V	SO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	7.53e+02 g	3.26e+07	Minore/uguale
VI	SO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	FURIA SRL	4.92e+02 g	3.26e+07	Minore/uguale



Gli esiti riportati evidenziano che i potenziali impatti diretti in termini di SO<sub>2</sub> ascrivibili alla configurazione di progetto della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto") rappresentano lo 0.0004% rispetto ai contributi totali delle sorgenti considerate.

<sup>94</sup> Report impatti diretti: "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONTESTO- IMP\_DIR\_SO2\_TRS\_CUMULO.pdf".



## 4.3 Confronto tra scenario "stato di fatto" e "stato di progetto"

### 4.3.1 Impatti diretti nella matrice aria

Per confrontare tra loro i potenziali impatti diretti nella matrice aria ascrivibili alle attività della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" negli scenari "stato di fatto" e "stato di progetto", si presentano i risultati contenuti nelle tabelle e grafici seguenti.

Per approfondimenti in merito alla modellazione dell'attuale configurazione impiantistica (scenario "stato di fatto") della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" e di quella di progetto (scenario "stato di progetto") oggetto della presente procedura di VIA, si rimanda alla consultazione dei modelli concettuali allegati <sup>95 96</sup>.

I risultati emersi sono riassumibili come segue:

1. nella configurazione di progetto (scenario "stato di progetto") rispetto all'attuale configurazione (scenario "stato di fatto") della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" possono ritenersi sostanzialmente contenuti i potenziali aumenti in termini di impatti diretti associati a: SO<sub>2</sub>, VOC, CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>. <sup>97 98 99 100 101</sup>

Questo risultato si motiva considerando sia l'entità delle sorgenti emissive modellate nei due scenari modellistici che l'attenzione posta dalla Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" nel configurare l'impianto in progetto (scenario "stato di progetto") dotandolo degli accorgimenti impiantistici e gestionali necessari a ridurre al massimo (tecnicamente ed economicamente sostenibile) le potenziali emissioni derivanti dall'attività produttiva;

2. nella configurazione di progetto (scenario "stato di progetto") rispetto all'attuale configurazione (scenario "stato di fatto") della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" si rilevano potenziali aumenti in termini di impatti diretti associati a: CIV, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, HCl, HF, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, PTS. <sup>102 103 104 105 106 107 108 109 110</sup>

Questo risultato si motiva considerando che la modellazione del progetto in esame presenta i potenziali esiti (in termini di impatti diretti associati al funzionamento impiantistico per cui si richiede l'Autorizzazione con la presente procedura di VIA) al massimo delle proprie potenzialità sia in termini di profilo temporale che di operatività aziendale. Sono infatti stati massimizzati i contributi in termini di ore di funzionamento, flussi di materiali, concentrazioni emesse, portate emesse; questo al

<sup>95</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS STATO DI FATTO.pdf"

<sup>96</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS STATO DI PROGETTO.pdf"

<sup>97</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS SO<sub>2</sub>.pdf"

<sup>98</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS VOC.pdf"

<sup>99</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS CH<sub>4</sub>.pdf"

<sup>100</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS CO<sub>2</sub>.pdf"

<sup>101</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS CO.pdf"

<sup>102</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS CIV.pdf"

<sup>103</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS NO<sub>x</sub>.pdf"

<sup>104</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS HCl.pdf"

<sup>105</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS HF.pdf"

<sup>106</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS PM<sub>2.5</sub>.pdf"

<sup>107</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS PM<sub>10</sub>.pdf"

<sup>108</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS PTS.pdf"

<sup>109</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS N<sub>2</sub>O.pdf"

<sup>110</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ARIA-CONFRONTO TRS NH<sub>3</sub>.pdf"

fine di modellare i potenziali impatti ambientali diretti nella matrice aria nelle condizioni impiantistiche di massima conservatività.

Figura 59: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CH<sub>4</sub>, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 4.57e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	2.61e+05 g	2.28e+05	Maggiore
II	CH <sub>4</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	1.95e+05 g	2.28e+05	Minore/uguale

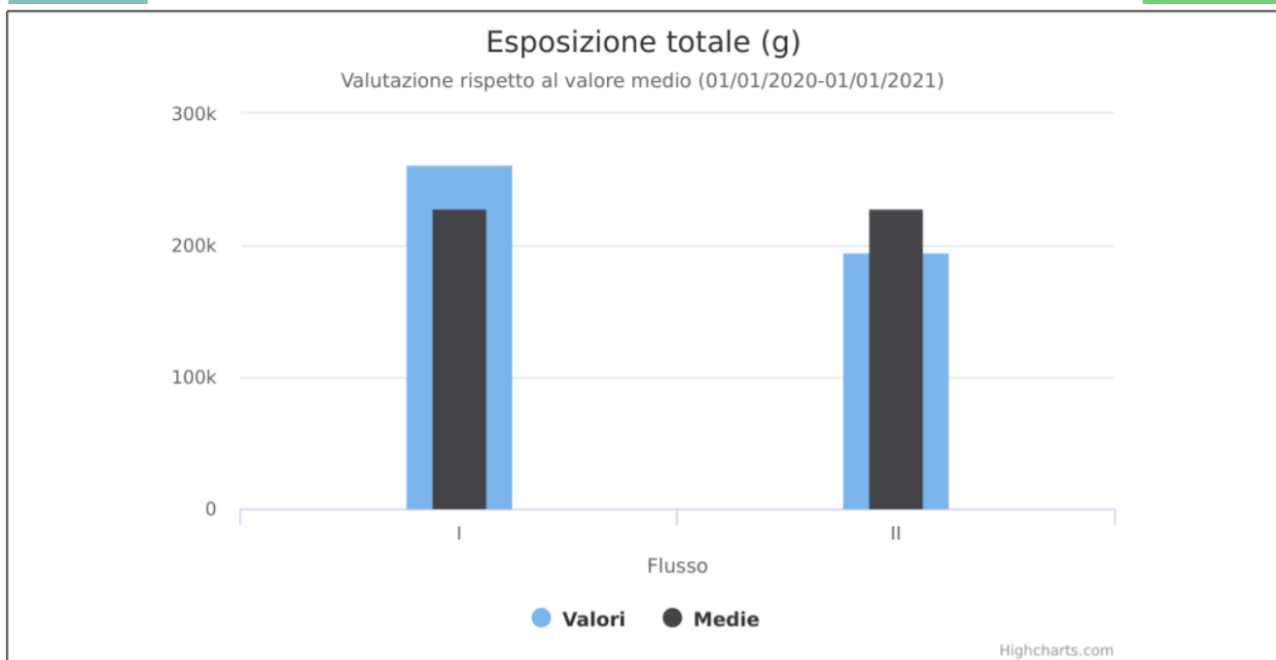


Figura 60: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO<sub>2</sub>, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 5.84e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO <sub>2</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.25e+05 g	2.92e+05	Maggiore
II	CO <sub>2</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	2.59e+05 g	2.92e+05	Minore/uguale

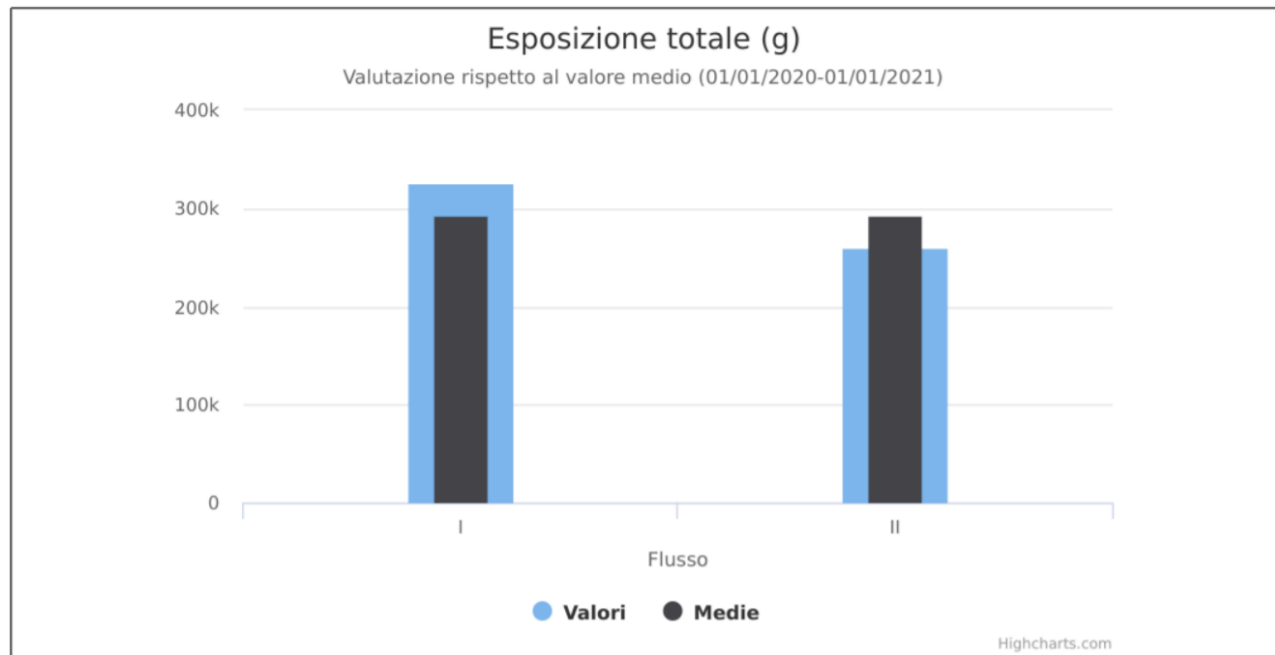


Figura 61: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO2, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 4.90e+8 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	CO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.13e+08 g	2.45e+08	Maggiore
II	CO2	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	1.77e+08 g	2.45e+08	Minore/uguale

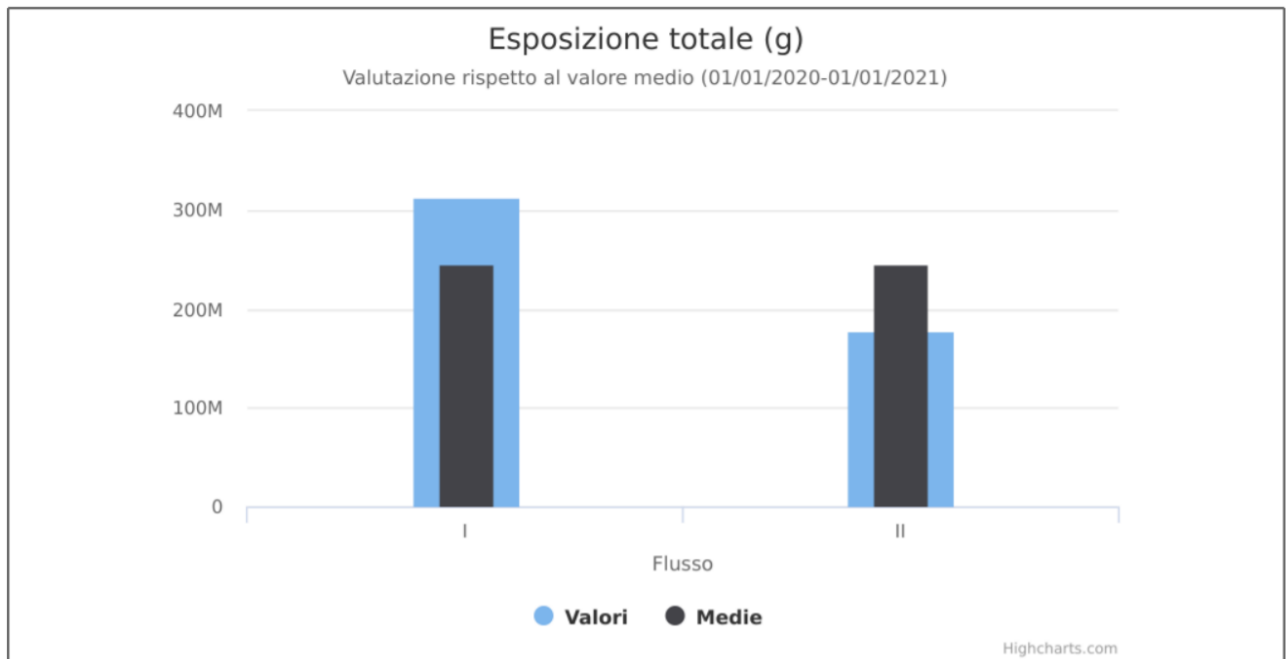


Figura 62: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di COV, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale  
\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 8.16e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	VOC	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	7.34e+06 g	4.08e+06	Maggiore
II	VOC	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	8.25e+05 g	4.08e+06	Minore/uguale

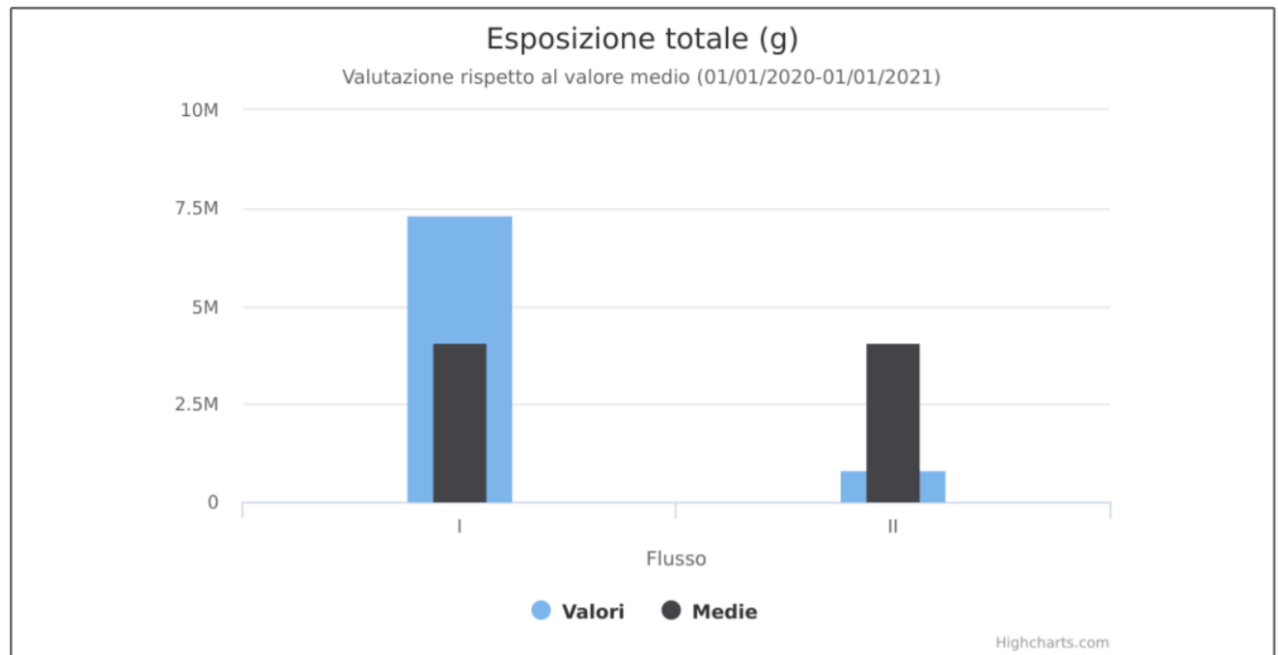


Figura 63: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HCl, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.83e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	HCl	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.81e+06 g	9.17e+05	Maggiore
II	HCl	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	2.83e+04 g	9.17e+05	Minore/uguale

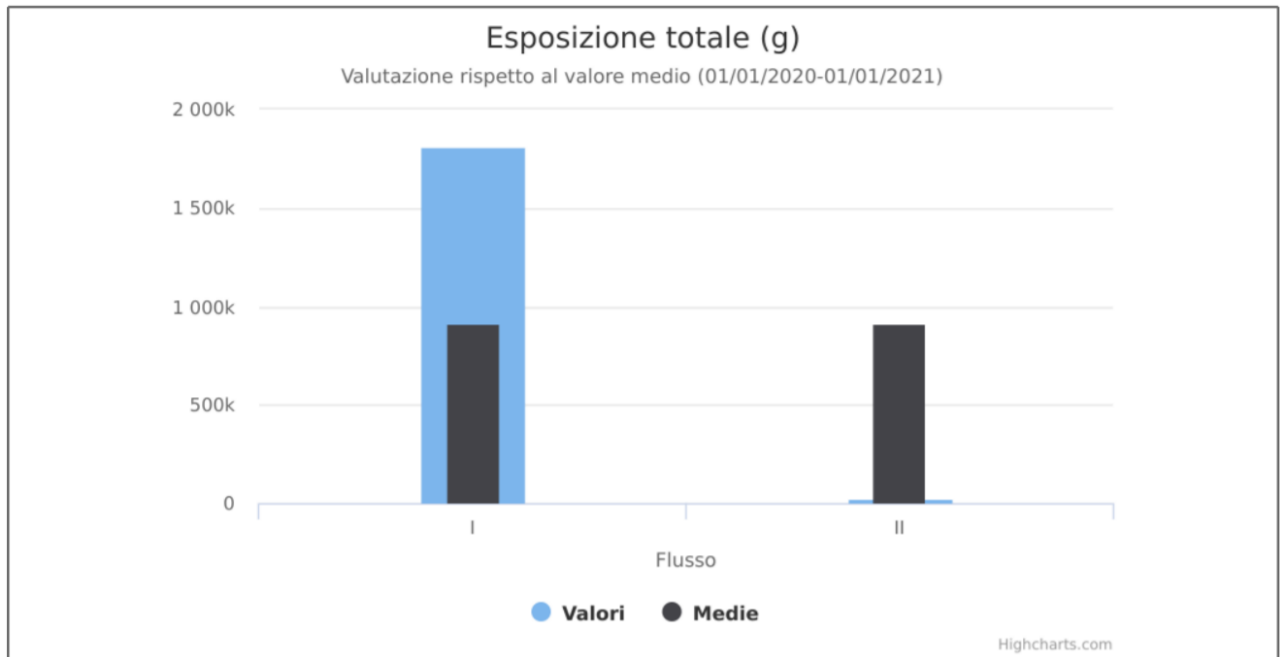




Figura 64 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HF, matrice aria. Confronto tra scenario “stato di fatto” e scenario “stato di progetto”.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.83e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	HF	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.81e+06 g	9.17e+05	Maggiore
II	HF	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	2.83e+04 g	9.17e+05	Minore/uguale

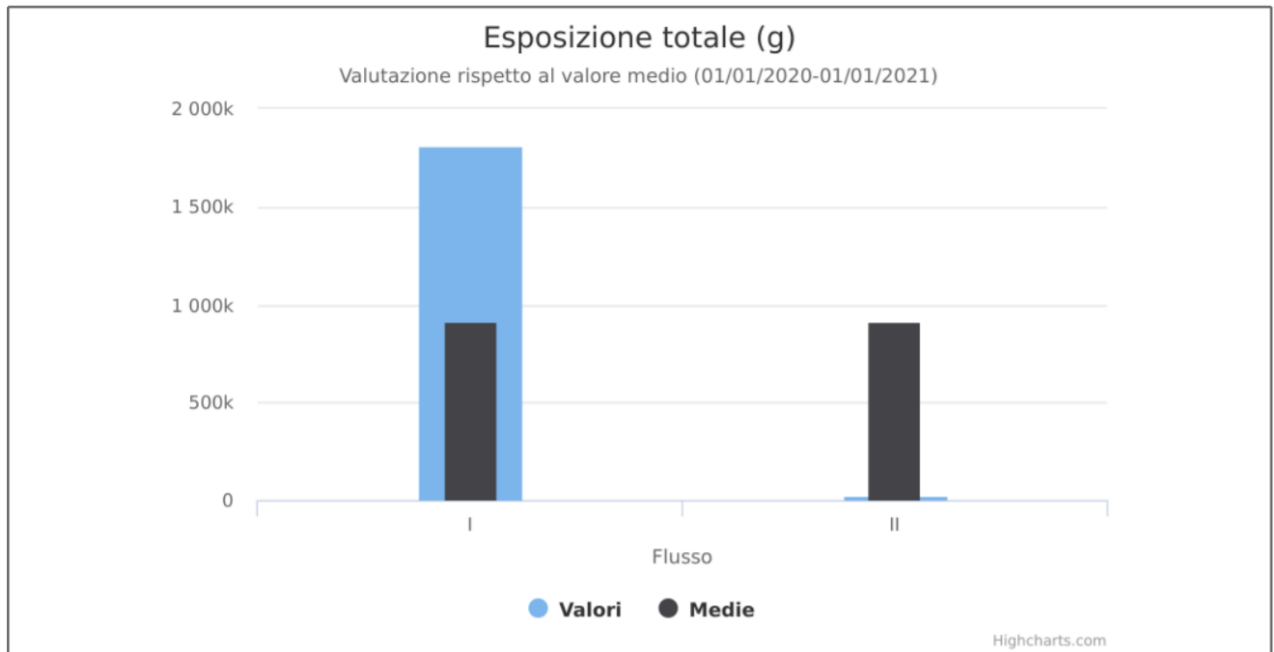


Figura 65 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di N2O, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 6.54e+3 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	N2O	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.63e+03 g	3.27e+03	Maggiore
II	N2O	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	2.91e+03 g	3.27e+03	Minore/uguale

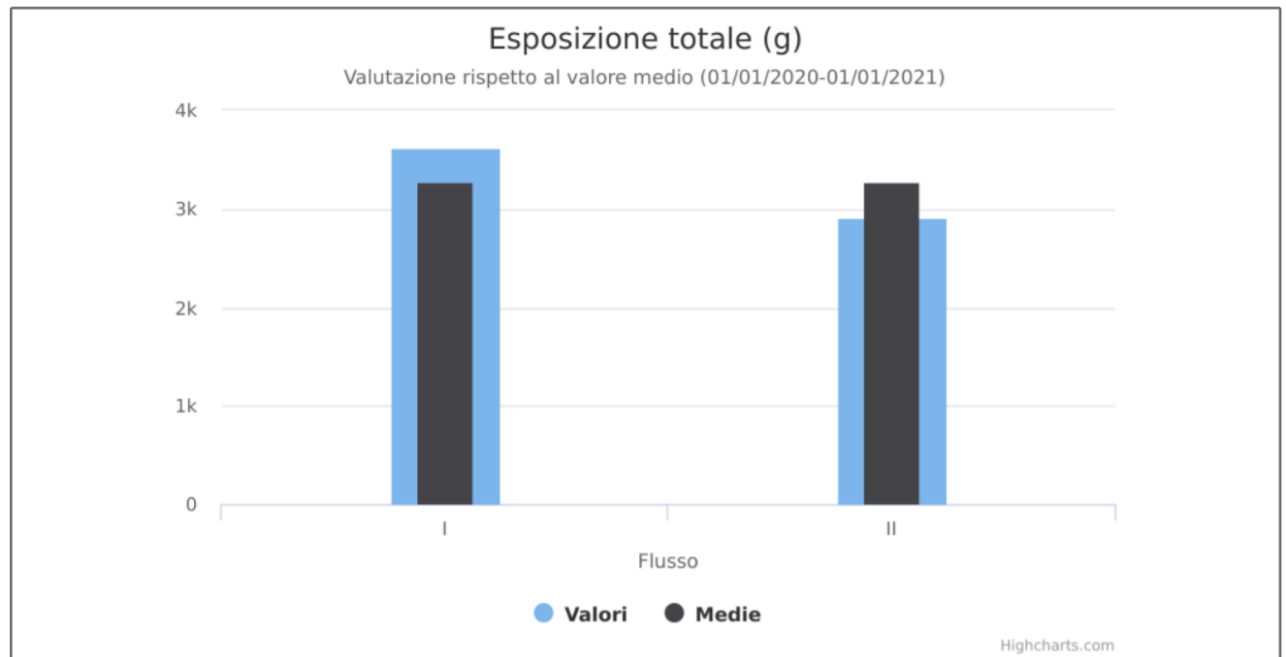


Figura 66 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NH3, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 2.34e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	NH3	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.85e+05 g	1.17e+05	Maggiore
II	NH3	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	4.94e+04 g	1.17e+05	Minore/uguale

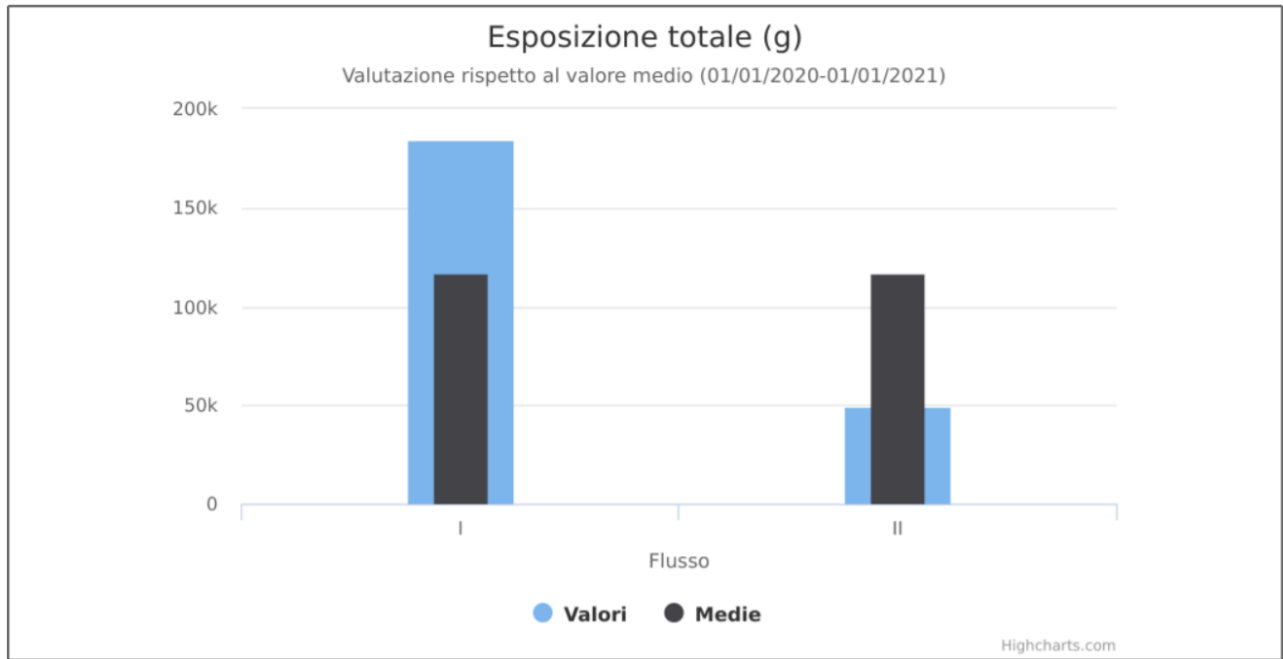


Figura 67 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NOx, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.87e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	NOX	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.06e+06 g	9.33e+05	Maggiore
II	NOX	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	8.04e+05 g	9.33e+05	Minore/uguale

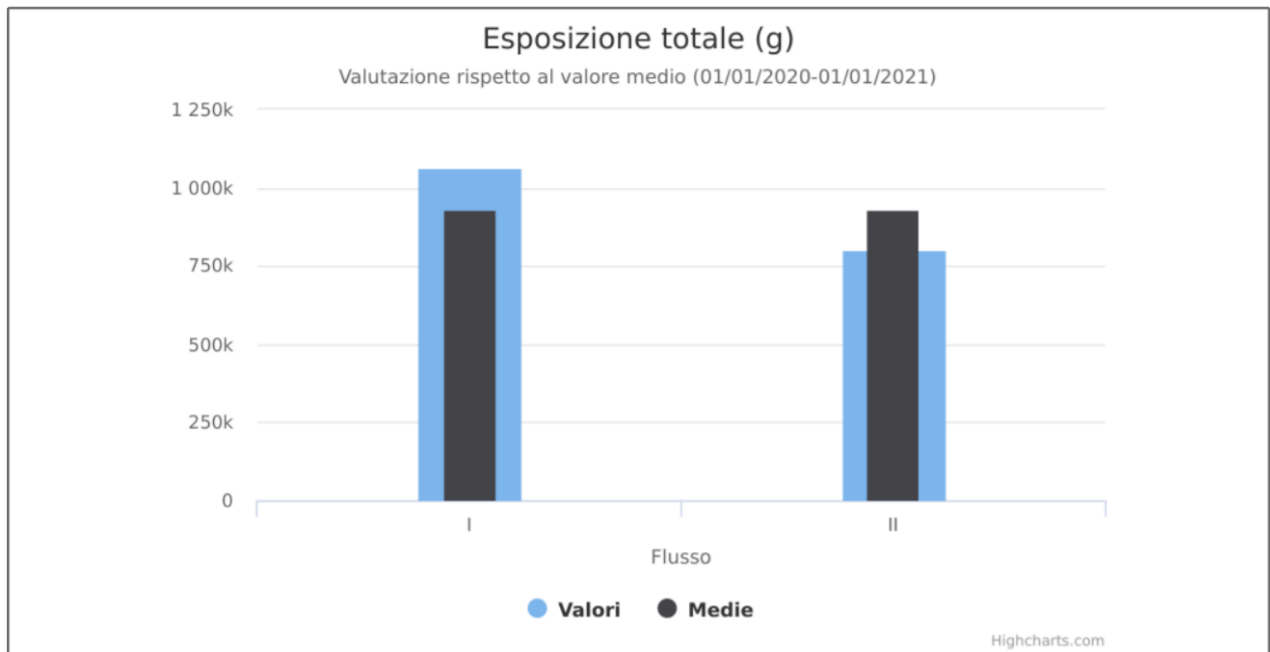


Figura 68 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM2.5, matrice aria. Confronto tra scenario “stato di fatto” e scenario “stato di progetto”.

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 2.41e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PM2.5	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	2.38e+06 g	1.20e+06	Maggiore
II	PM2.5	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	2.65e+04 g	1.20e+06	Minore/uguale

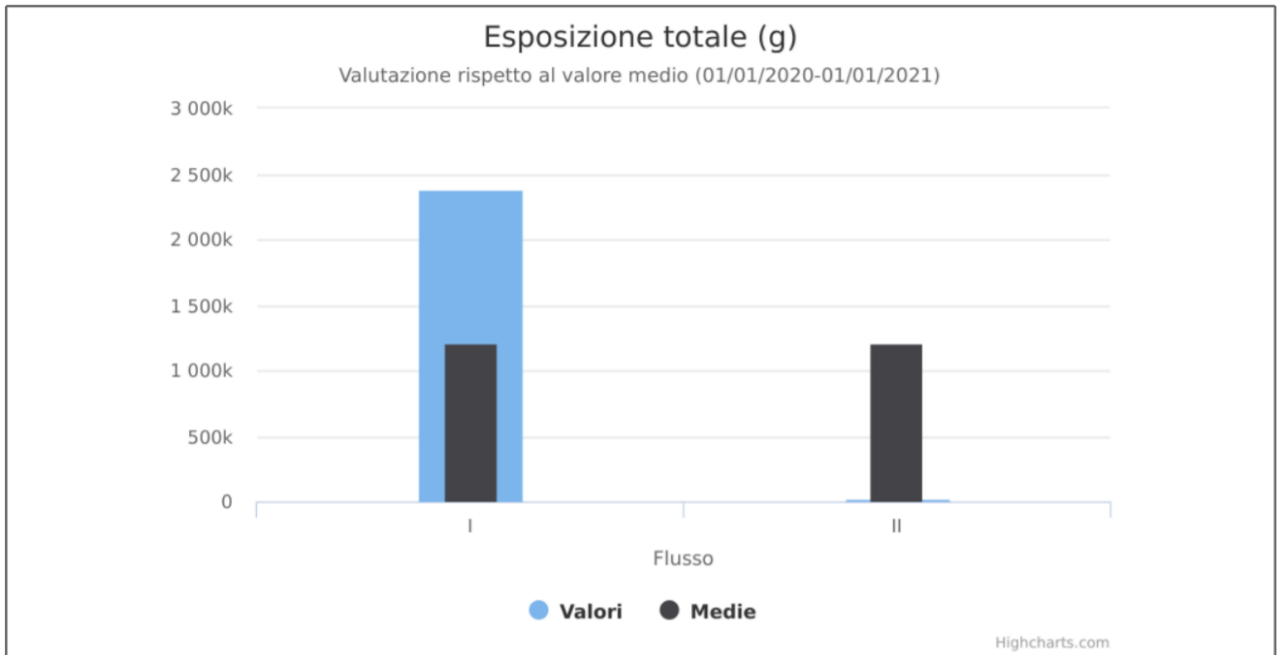


Figura 69 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM10, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 3.70e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PM10	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.66e+06 g	1.85e+06	Maggiore
II	PM10	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	3.51e+04 g	1.85e+06	Minore/uguale

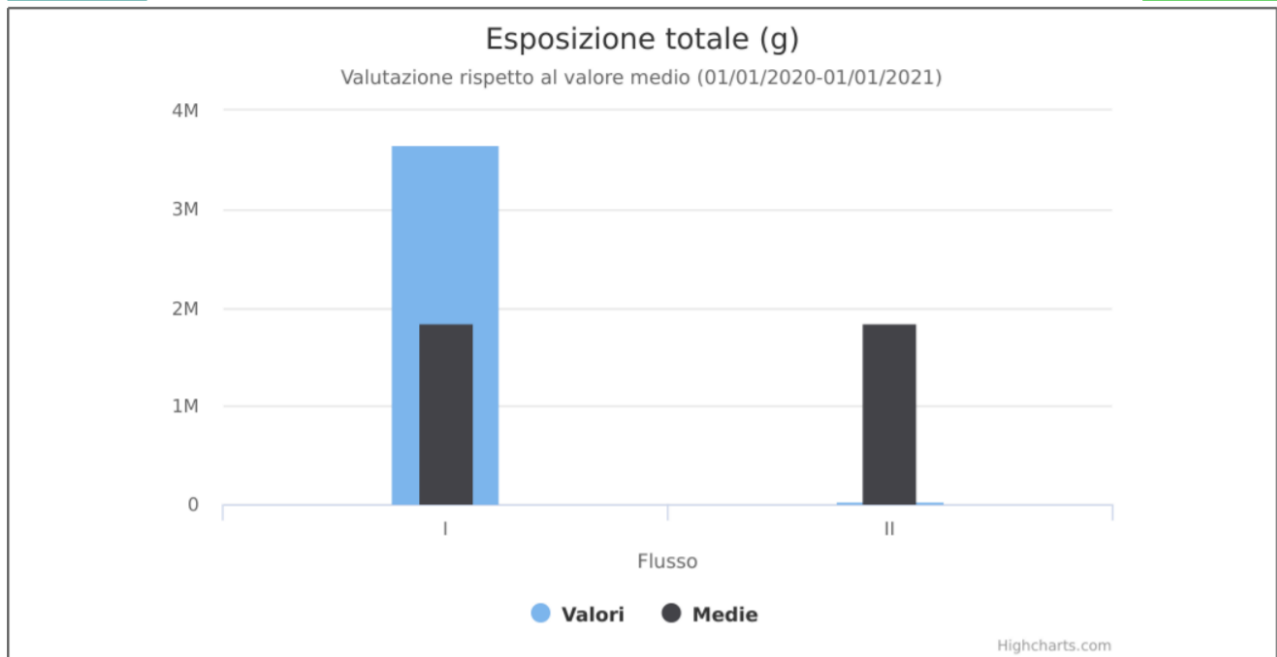




Figura 70 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PTS, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 3.71e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	PTS	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	3.67e+06 g	1.86e+06	Maggiore
II	PTS	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	4.23e+04 g	1.86e+06	Minore/uguale

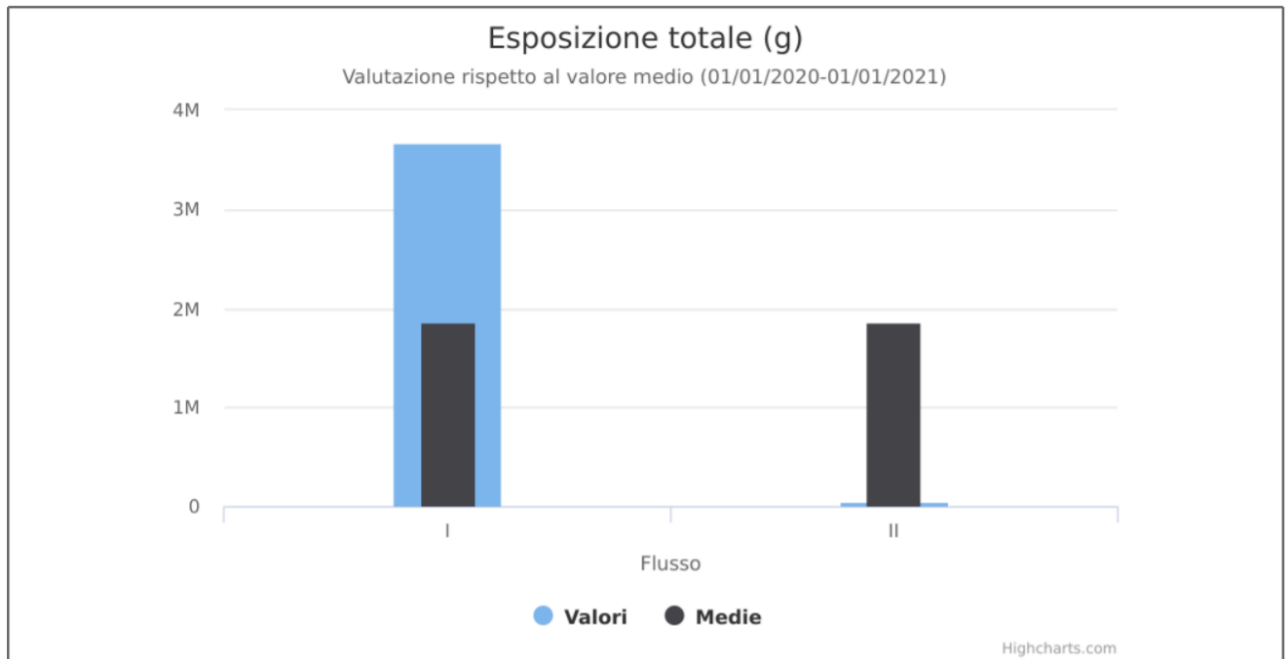


Figura 71 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di SO<sub>2</sub>, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

**Intervallo temporale di analisi**

t0: 01 Gennaio 2020

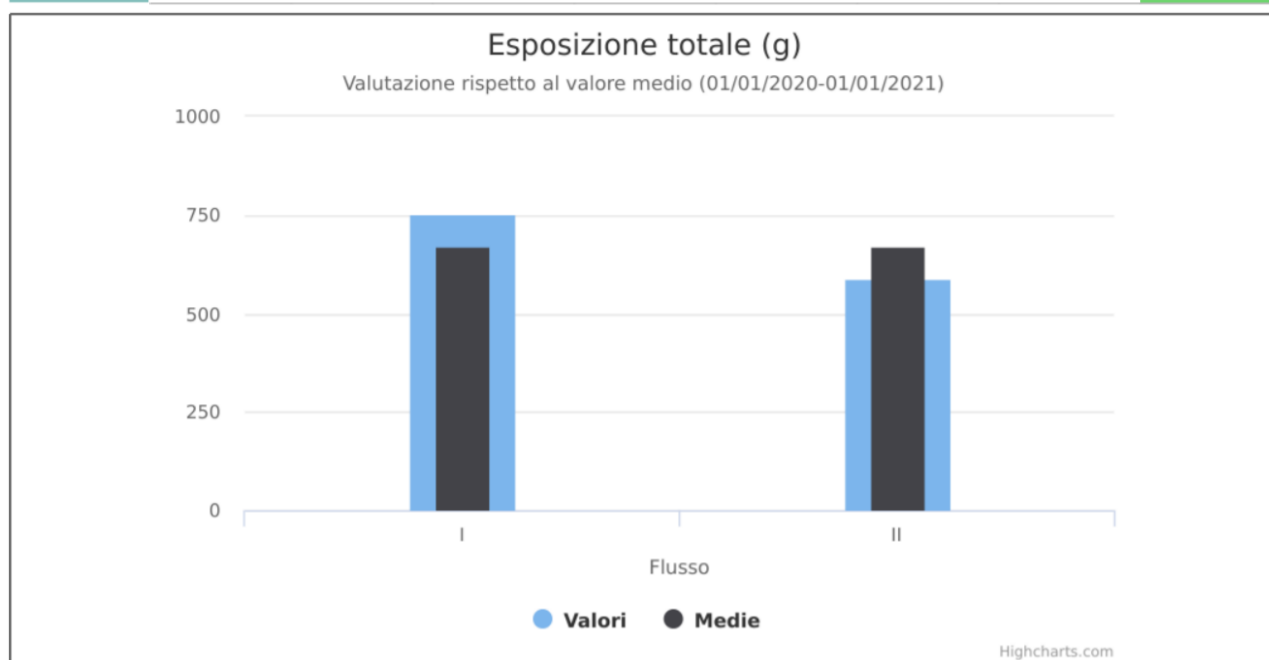
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.34e+3 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	SO <sub>2</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	7.53e+02 g	6.70e+02	Maggiore
II	SO <sub>2</sub>	Aria	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	5.87e+02 g	6.70e+02	Minore/uguale



## 4.3.2 Impatti diretti nella matrice acqua

Per confrontare tra loro i potenziali impatti diretti nella matrice aria ascrivibili alle attività della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" negli scenari "stato di fatto" e "stato di progetto", si presentano i risultati tramite le tabelle e i grafici seguenti.<sup>111 112 113 114 115 116</sup>

Per approfondimenti in merito alla modellazione dell'attuale configurazione impiantistica (scenario "stato di fatto") della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" e di quella di progetto (scenario "stato di progetto") oggetto della presente procedura di VIA, si rimanda alla consultazione dei modelli concettuali allegati<sup>117 118</sup>.

<sup>111</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ACQUA SUPERFICIALE-CONFRONTO TRS BOD5.pdf"

<sup>112</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ACQUA SUPERFICIALE-CONFRONTO TRS Cloruri.pdf"

<sup>113</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ACQUA SUPERFICIALE-CONFRONTO TRS COD.pdf"

<sup>114</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ACQUA SUPERFICIALE-CONFRONTO TRS Ptot.pdf"

<sup>115</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ACQUA SUPERFICIALE-CONFRONTO TRS Solfati.pdf"

<sup>116</sup> Report Impatti Diretti "ALLEGATI.zip-IMP DIR CONFRONTO-ACQUA SUPERFICIALE-CONFRONTO TRS SST.pdf"

<sup>117</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS STATO DI FATTO.pdf"

<sup>118</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI-MOD CONC TRS STATO DI PROGETTO.pdf"

Figura 72 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di BOD5, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 1.17e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	BOD5	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	7.26e+05 g	5.87e+05	Maggiore
II	BOD5	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	4.48e+05 g	5.87e+05	Minore/uguale

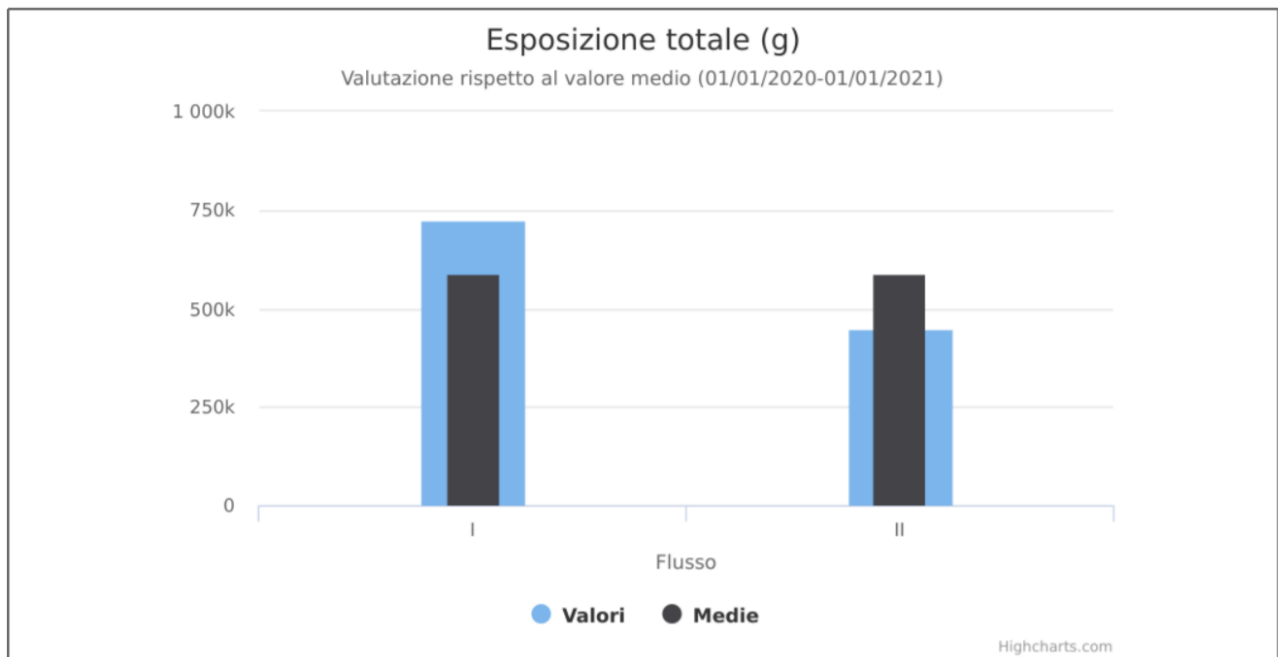


Figura 73 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di Cloruri, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 3.52e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Cloruri	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	2.18e+07 g	1.76e+07	Maggiore
II	Cloruri	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	1.34e+07 g	1.76e+07	Minore/uguale

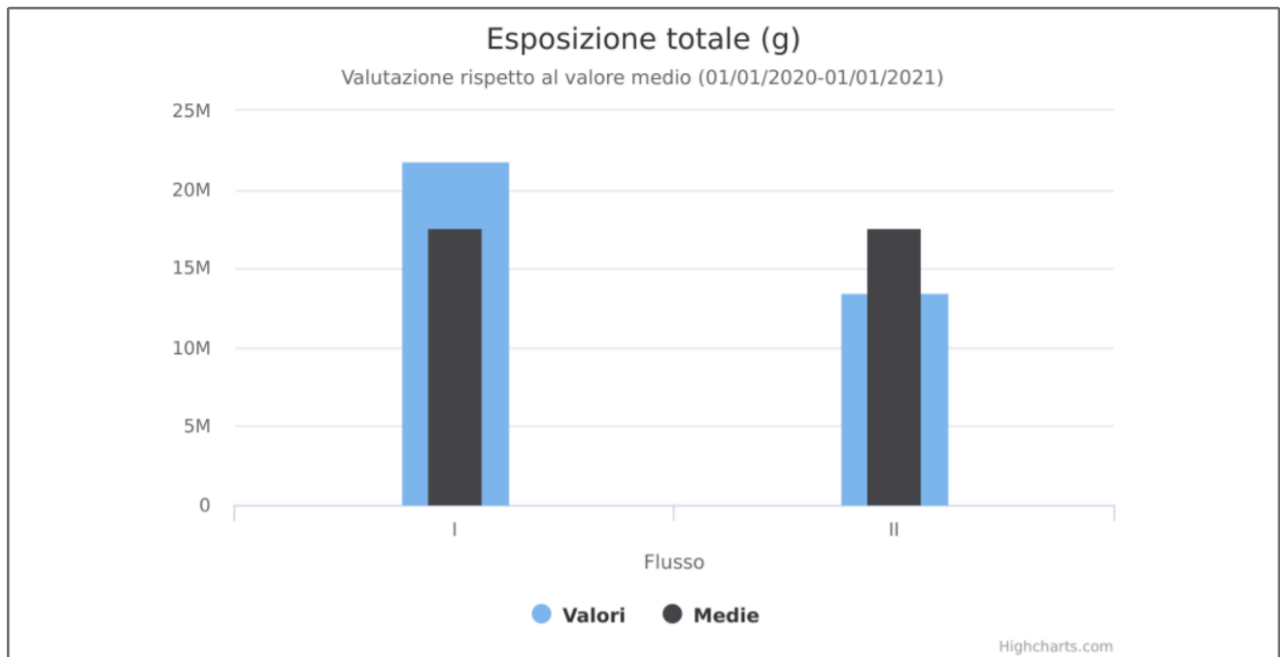


Figura 74 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di COD, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 4.69e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	COD	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	2.90e+06 g	2.35e+06	Maggiore
II	COD	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	1.79e+06 g	2.35e+06	Minore/uguale

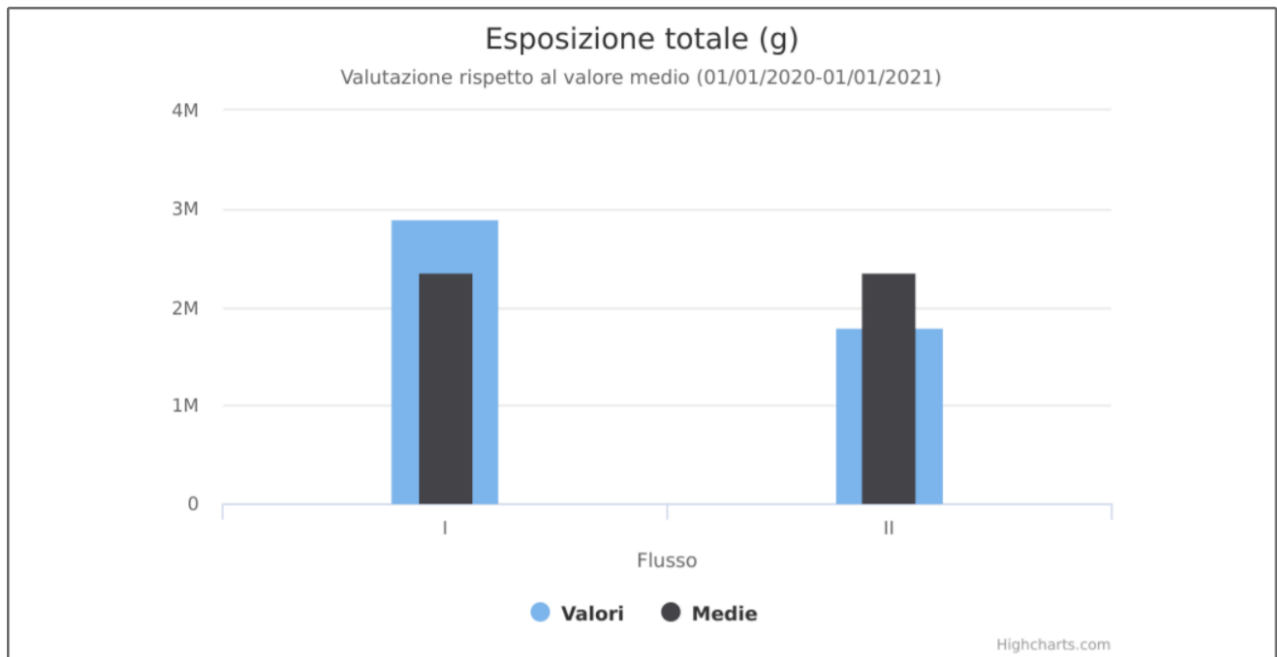


Figura 75 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di Fosforo Totale, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 2.93e+5 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.82e+05 g	1.47e+05	Maggiore
II	Fosforo totale	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	1.12e+05 g	1.47e+05	Minore/uguale

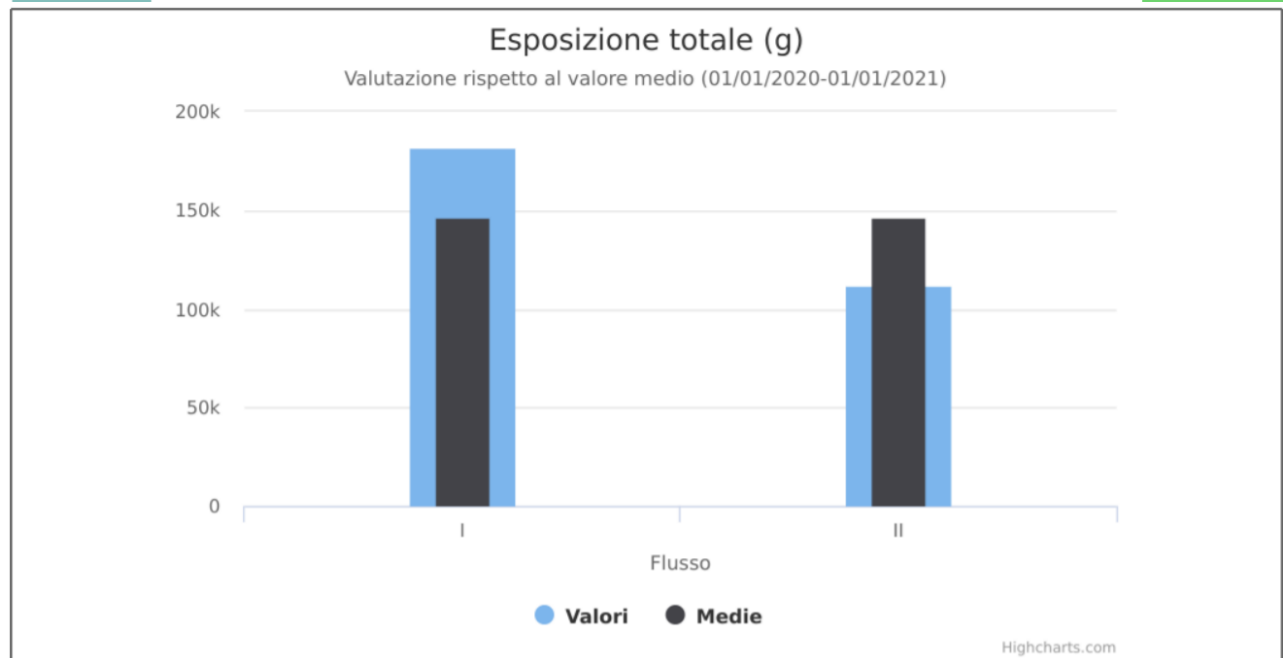


Figura 76 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di Solfati, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 2.93e+7 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	Solfati	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.82e+07 g	1.47e+07	Maggiore
II	Solfati	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	1.12e+07 g	1.47e+07	Minore/uguale

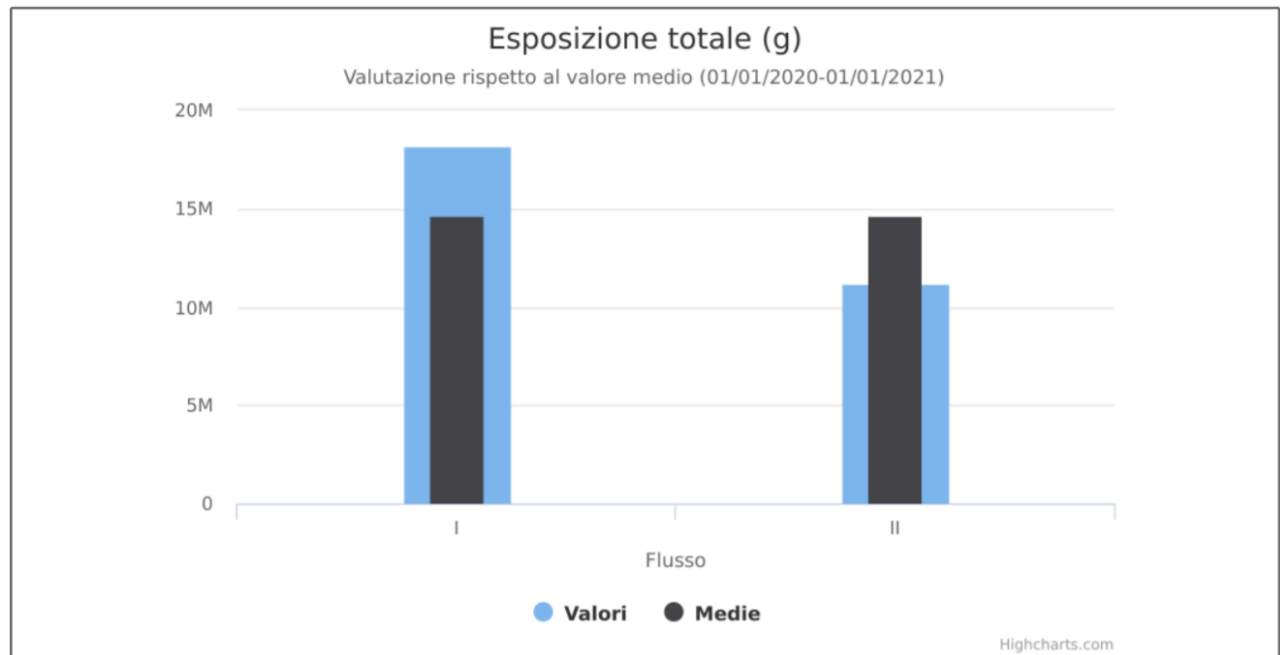




Figura 77 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di SST, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".

Intervallo temporale di analisi

t0: 01 Gennaio 2020

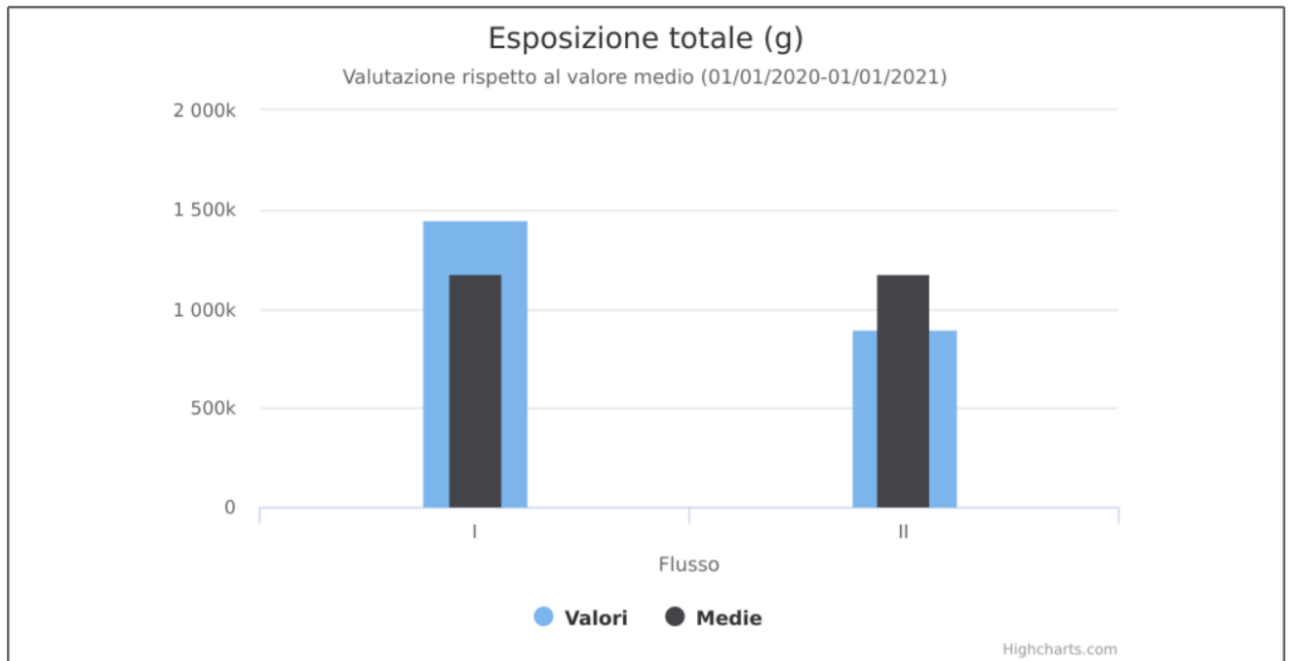
t1: 01 Gennaio 2021

t0 è incluso nell'intervallo, t1 non è incluso nell'intervallo.

\* Esposizione totale

\*\* Benchmark-Media del campione

	Indicatore	Risorsa Ambientale	Direzione del flusso	Categoria dello stressor	Stressor	Impatto diretto[*] Somma: 2.35e+6 g	Valore medio/Soglia[**]	Valutazione
I	SST	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI PROGETTO	1.45e+06 g	1.17e+06	Maggiore
II	SST	Acque superficiali	toER	Impianto trattamento rifiuti	TRS STATO DI FATTO	8.95e+05 g	1.17e+06	Minore/uguale



## 4.4 Approfondimenti modellistici

### 4.4.1 Modello di analisi: il sistema DCGIS-ADMS 4.2

Le simulazioni modellistiche sono state condotte impiegando il sistema DCGIS-ADMS.

Il codice di calcolo di primo livello ADMS<sup>119</sup> (*Atmospheric Dispersion Modelling System*) è stato sviluppato dal CERC (*Cambridge Environmental Research Consultants*) e validato dal dipartimento dell'ambiente del governo inglese (DETR, *Departement of the Environment, Transport and the Regions*).

ADMS è un modello di dispersione di inquinanti in atmosfera analitico, multi-sorgente, che tratta sorgenti di tipo puntuale, lineare ed areale, caratterizzato dal punto di vista computazionale dalle seguenti innovazioni che lo differenziano dai modelli di vecchia generazione:

- la descrizione dello strato limite utilizza non un singolo parametro delle classi di Pasquill, ma due parametri: l'altezza dello strato limite e la lunghezza di Monin-Obukhov;
- la dispersione in condizioni meteorologiche convettive usa una distribuzione ibrida (non gaussiana sulla verticale) che studi di validazione hanno mostrato essere una rappresentazione migliore di un'espressione gaussiana.

ADMS è inserito nella "Guida ipertestuale alla scelta dei modelli di dispersione nella valutazione della qualità dell'aria"<sup>120</sup>, indicata quale riferimento nella scelta della tipologia di modello, ad esempio, dalla DGR 3018/2012<sup>121</sup>.

Si riporta la schermata di avvio del sistema DCGIS-ADMS per il caso in esame.

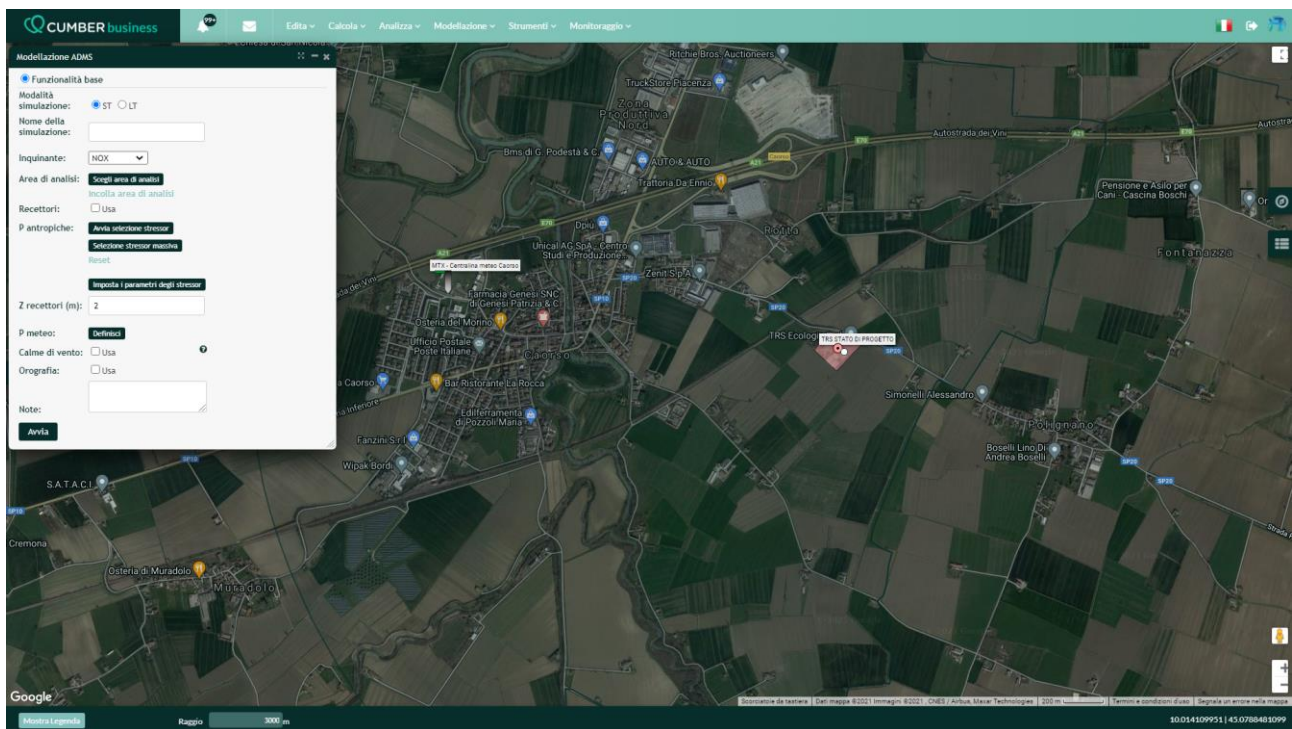
---

<sup>119</sup>Versione 4.2.

<sup>120</sup>Fonte: <http://www.smr.arpa.emr.it/ctn/Home.htm> - "Guida ipertestuale alla scelta dei modelli di dispersione nella valutazione della qualità dell'aria", APAT SINANET.

<sup>121</sup> Fonte: DGR 3018/2012, Allegato 1, Punto 10.

Figura 78: Schermata di avvio del sistema DCGIS-ADMS.



Gli esiti modellistici illustrati nel presente documento sono stati condotti, data l'ubicazione del sito in esame nella Pianura Padana e le caratteristiche anemometriche rilevate<sup>122</sup> sfruttando l'opzione "calme di vento" presente nel modello ADMS 4.2<sup>123</sup>.

Essa consente di considerare tutti i contributi anemometrici registrati dalla centralina meteoroclimatica sito-specifica, sfruttando algoritmi di calcolo dedicati alla modellazione delle potenziali dispersioni di inquinanti con velocità inferiori a 0.75 m/s<sup>124</sup>.

<sup>122</sup> Per approfondimenti in merito ai parametri meteoroclimatici sito-specifici si rimanda al Par. 2.6 "Fattori climatici" del documento "Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto del nuovo layout della Ditta "TRS Ecologia S.R.L. - Quadro di riferimento ambientale – Descrizione dello scenario di base".

<sup>123</sup> Per modellizzare le calme di vento sono necessari i tre parametri descritti di seguito.

- Velocità minima del vento a 10m (MinU10): MinU10 è il valore minimo di U per il quale il modello calcolerà le concentrazioni. Il valore predefinito di MinU10 è 0.3 m/s. Se U è inferiore a MinU10 (che include il caso in cui i dati meteo hanno U = 0 m/s), allora tale valore sarà sostituito con MinU10. Il minimo valore di MinU10 è 0.1 m/s. La scelta del valore di MinU10 viene effettuata tenendo conto dei valori di velocità del vento presenti nell'insieme dei dati meteorologici da usare nella simulazione. Una buona regola empirica è scegliere un valore che sia intermedio tra 0 m/s e il successivo valore più basso di velocità del vento presente nei dati meteorologici a disposizione. Parametro impiegato nelle modellistiche: 0.225 m/s.
- Velocità limite a 10m per la soluzione radiale (Ugmin). Ugmin è il limite inferiore di velocità del vento per cui si usa il modello Gaussiano normale a pennacchio ('plume'). Il valore predefinito di Ugmin è 0.5 m/s. Per dati meteorologici con velocità del vento U inferiore a Ugmin, il modello calcolerà solo la soluzione radiale. Parametro impiegato nelle modellistiche: 0.5 m/s.
- Parametro per la velocità critica del vento (Ucalm). Ucalm è un parametro il cui valore è usato nel calcolo del 'valore critico' di U, Ucrit, sopra il quale il modello calcolerà solo la soluzione Gaussiana. Il valore predefinito di Ucalm è 1.0 m/s. Parametro impiegato nelle modellistiche: 1 m/s.

<sup>124</sup> Rispetto agli 8760 dati orari di registrazione della velocità del vento riferiti al periodo 01/03/2018 – 01/03/2019, 4472 (pari al 51,05 del campione) presentano velocità del vento inferiori a 0.75 m/s. Si consideri inoltre come 3349 dati (pari al 38,23 % del campione) sono velocità nulle.

Questo approccio conservativo permette di ottenere dei risultati modellistici cautelativamente sovrastimati, in riferimento alle potenziali emissioni dello scenario “stato di progetto” indagato.

#### 4.4.2 Volume di analisi

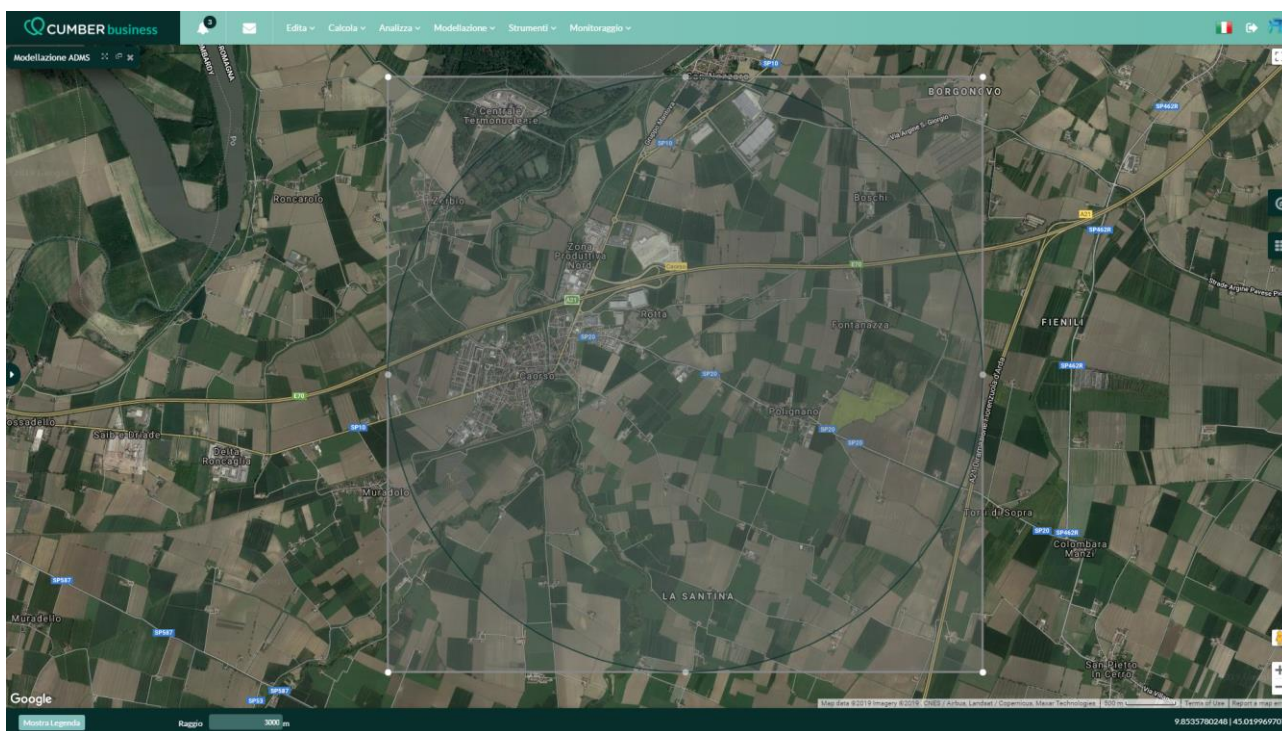
L'area di indagine è rappresentabile come un quadrato di lato 6000 m, incentrato sul sito interessato dal progetto in esame, i cui vertici sono (Long, Lat – EPSG 4326):

- Vertice Nord-Est: 9.931905, 45.075064
- Vertice Sud-Est: 9.931905, 45.021167
- Vertice Nord-Ovest: 9.855642, 45.075064
- Vertice Sud-Ovest: 9.855642, 45.021167

Questa scelta consente di valutare i potenziali impatti ambientali in Comune di Caorso (sia nel centro abitato di Caorso che nelle frazioni di Rotta e Zerbio), di San Pietro in Cerro (frazione Polignano) e anche di Monticelli d'Ongina (frazione San Nazzaro).

L'area di indagine definita, sovrapposta alle immagini satellitari <sup>125</sup>, è visibile nell'immagine seguente.

Figura 79: Area di indagine (quadrato con lato di 6000 m) incentrata sul sito in esame.



Le modellistiche condotte per valutare la potenziale dispersione degli inquinanti in atmosfera sono state condotte su un dominio tridimensionale con base pari all'estensione indicata in figura e altezza costante pari a 2 m.

<sup>125</sup> Fonte: Google Maps 2021.

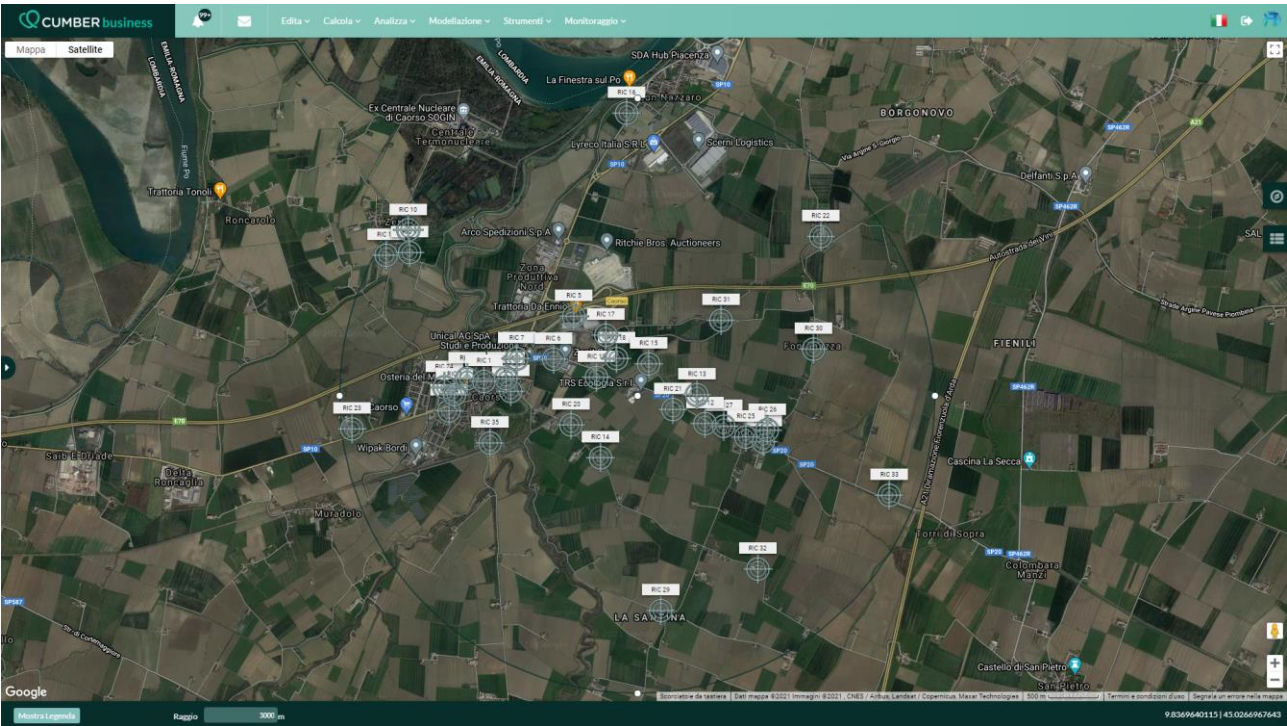


Tale dominio consente di modellare le potenziali concentrazioni di inquinanti a cui sono potenzialmente esposti i ricettori antropici considerati.

### 4.4.3 Ricettori di analisi

All'interno dell'area di indagine, rappresentabile come un quadrato di lato 6000 m, incentrato sul sito interessato dal progetto in esame, sono stati individuati 35 ricettori puntuali presso cui modellare le potenziali ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto in esame, geolocalati dove si rilevano usi del suolo residenziali o comunitari, all'interno dei Comuni di Caorso, San Pietro in Cerro, Monticelli d'Ongina. La loro posizione è evidenziata nell'immagine seguente.

Figura 80: Area di indagine (quadrato con lato di 6000 m) e ricettori puntuali individuati.



I dettagli in merito a ciascuno dei ricettori identificati, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 7: Caratteristiche dei ricettori individuati all'interno dell'area di indagine (quadrato con lato di 6000 m) incentrata sul sito in esame.

RICETTORE	LON	LAT	DESCRIZIONE
RIC 1	9.874168	45.049368	Scuola elementare. Via Giuseppe Verdi, 2, Caorso PC
RIC 2	9.871989	45.049664	Asilo Nido. Piazza Rocca, 1, 25032 Caorso PC
RIC 3	9.870362	45.048157	Casa di Riposo "La Madonnina". Via Molinazzo, Caorso PC
RIC 4	9.877003	45.049639	Chiesa Santa Maria Assunta. Piazza IX Febbraio, Caorso PC
RIC 5	9.885657	45.05525	Caorso - Trattoria da Ennio.
RIC 6	9.883018	45.051392	Zona residenziale Caorso 1.
RIC 7	9.87834	45.051468	Zona residenziale Caorso 2.
RIC 8	9.877546	45.048497	Zona residenziale Caorso 3.
RIC 9	9.864607	45.061033	Zona residenziale Zerbio 1. Strada Cascina Boscone.
RIC 10	9.864414	45.063064	Zona residenziale Zerbio 2. Via Enrico Fermi.
RIC 11	9.861603	45.060779	Zona residenziale Zerbio 3. Via Pietro Mascagni.

RICETTORE	LON	LAT	DESCRIZIONE
RIC 12	9.902458	45.045548	Zona residenziale Pieve di San Donato 1.
RIC 13	9.90145	45.048201	Zona residenziale Pieve di San Donato 2.
RIC 14	9.889047	45.042493	Zona residenziale generica 1.
RIC 15	9.895238	45.050991	Zona residenziale generica 2.
RIC 16	9.892416	45.073642	Zona residenziale San Nazzaro.
RIC 17	9.889734	45.05359	Località Rotta.
RIC 18	9.891133	45.051462	Ricettore 1 - Strada Provinciale 20.
RIC 19	9.888559	45.049781	Ricettore 2 - Strada Provinciale 20.
RIC 20	9.885325	45.045421	Ricettore Traversa di Santina della Rovere.
RIC 21	9.898354	45.046867	Ricettore 3 - Strada Provinciale 20.
RIC 22	9.917286	45.062482	Ricettore Str. Boschi.
RIC 23	9.857232	45.045116	Ricettore Via B. Buozzi.
RIC 24	9.869045	45.048859	Scuola Materna Caorso.
RIC 25	9.907691	45.044357	Chiesa Polignano.
RIC 26	9.910479	45.044971	Ricettore Via Volta, Polignano.
RIC 27	9.904852	45.045305	Ricettore Via Caorsana, Polignano.
RIC 28	9.90991	45.043922	Ricettore Via E. Fermi, Polignano.
RIC 29	9.896787	45.028619	Ricettore Loc. La Santina.
RIC 30	9.916385	45.052278	Ricettore Loc. Fontanazza.
RIC 31	9.904539	45.054928	Ricettore Via Rotta-Str. Canale Valle.
RIC 32	9.909218	45.032437	Ricettore Via Padellino, Polignano.
RIC 33	9.926101	45.039064	Ricettore Str. Prov. 20, Polignano.
RIC 34	9.869699	45.046696	Ricettore Via F.lli Cervi, Caorso.
RIC 35	9.874871	45.043787	Ricettore Via Attilio Mori, Caorso.

#### 4.4.4 Intervallo temporale di analisi

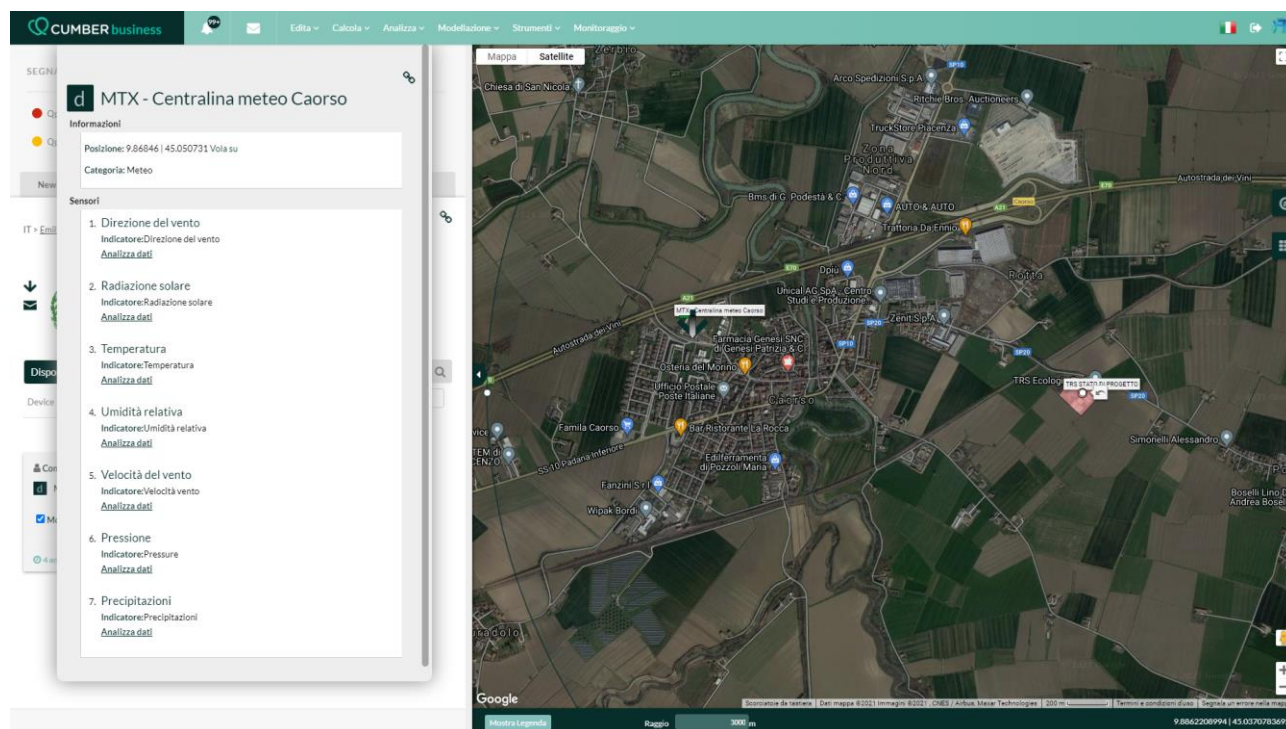
Le simulazioni modellistiche sono state condotte considerando un periodo annuale di indagine, dal 01/01/2020 al 01/01/2021.

Tale estensione temporale è rappresentativa delle diverse condizioni meteorologiche stagionali nelle quali può trovarsi ad operare la Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

#### 4.4.5 Dati meteoroclimatici di analisi

Il set di dati meteorologici considerato, per il periodo 01/01/2020-01/01/2021, inserito come input al sistema modellistico per la valutazione delle potenziali emissioni relative allo scenario "stato di progetto", è stato ottenuto dalla centralina meteoroclimatica installata in Comune di Caorso, posizionata a circa 1800 m dal perimetro aziendale.

Figura 81: Distanza tra la centralina meteoroclimatica di Caorso e lo scenario "stato di progetto".



I parametri registrati dal dispositivo impiegati nelle simulazioni modellistiche, sito-specifici con dettaglio orario, sono costituiti da:

- temperatura [°C]
- umidità relativa [%]
- precipitazione [mm/h]
- direzione del vento (origine delle provenienze: nord) [°]
- velocità del vento [m/s]

Si allega il file contenente i dati meteoroclimatici impiegati per la simulazione modellistica<sup>126</sup>.

#### 4.4.6 Esiti areali

I paragrafi seguenti riportano i risultati modellistici, ottenuti con il sistema DCGIS-ADMS 4.2, inerenti le potenziali dispersioni atmosferiche ascrivibili alle attività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Le mappe di isoconcentrazione ottenute riguardano i seguenti inquinanti: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NH<sub>3</sub>, COV, HCl, SO<sub>2</sub>, NOX.

Ulteriori approfondimenti circa le relazioni tra la presenza di aree ad uso residenziale entro i 3000 m dal sito oggetto di indagine e gli esiti modellistici ottenuti, sono disponibili nell'"Approfondimento sulla valutazione dell'impatto sulla salute"<sup>127</sup>.

<sup>126</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-FILE METEO-FILE\_MET\_VIA\_TRS.met"

<sup>127</sup> Fonte: "Valutazione di impatto ambientale per il progetto del nuovo layout della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.". Approfondimento sulla valutazione dell'impatto sulla salute.pdf".



#### 4.4.6.1 Mappa delle potenziali concentrazioni di PM<sub>10</sub>

Tramite l'impiego del sistema DCGIS-ADMS, è stato possibile simulare la dispersione del particolato, nella sua frazione PM<sub>10</sub>, in un quadrato di lato 6 km centrato nell'impianto, in riferimento all'operatività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ascrivibile allo scenario "stato di progetto".

Si riportano i valori minimo e massimo ottenuti all'interno dell'area di indagine per fornire gli ordini di grandezza dell'intervallo di concentrazioni indotte di PM<sub>10</sub>:

- Concentrazione media annua (base oraria) minima: 0.031131 µg/m<sup>3</sup>;
- Concentrazione media annua (base oraria) massima: 6.00273 µg/m<sup>3</sup>.

Per spazializzare tali risultati, si è fatto ricorso ai seguenti intervalli di discretizzazione<sup>128</sup>, che hanno permesso di definire delle mappe di dispersione utili ai fini del presente studio:

- 0.5 µg/m<sup>3</sup> < PM<sub>10</sub> < 1 µg/m<sup>3</sup>;
- 1 µg/m<sup>3</sup> < PM<sub>10</sub> < 1.5 µg/m<sup>3</sup>;
- 1.5 µg/m<sup>3</sup> < PM<sub>10</sub> < 2 µg/m<sup>3</sup>;
- PM<sub>10</sub> > 2 µg/m<sup>3</sup>

Figura 82: Concentrazioni di PM<sub>10</sub> simulate [µg/m<sup>3</sup>] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto".



Come emerge dalla consultazione della mappa di isoconcentrazione, alla luce dei risultati modellistici, si possono ritenere contenute le possibili ricadute di PM<sub>10</sub> ascrivibili allo scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.". I massimi valori delle potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di PM<sub>10</sub> si posizionano nelle immediate vicinanze (contesto agricolo) e all'interno del sito interessato dal progetto in esame, nonché in corrispondenza delle arterie viarie considerate.

<sup>128</sup> Per l'ottenimento delle mappe di dispersione, sono stati esclusi i valori inferiori a 0.5 µg/m<sup>3</sup>.

#### 4.4.6.2 Mappa delle potenziali concentrazioni di PM<sub>2.5</sub>

Tramite l'impiego del sistema DCGIS-ADMS, è stato possibile simulare la dispersione del particolato, nella sua frazione PM<sub>2.5</sub>, in un quadrato di lato 6 km centrato nell'impianto, in riferimento all'operatività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ascrivibile allo scenario "stato di progetto".

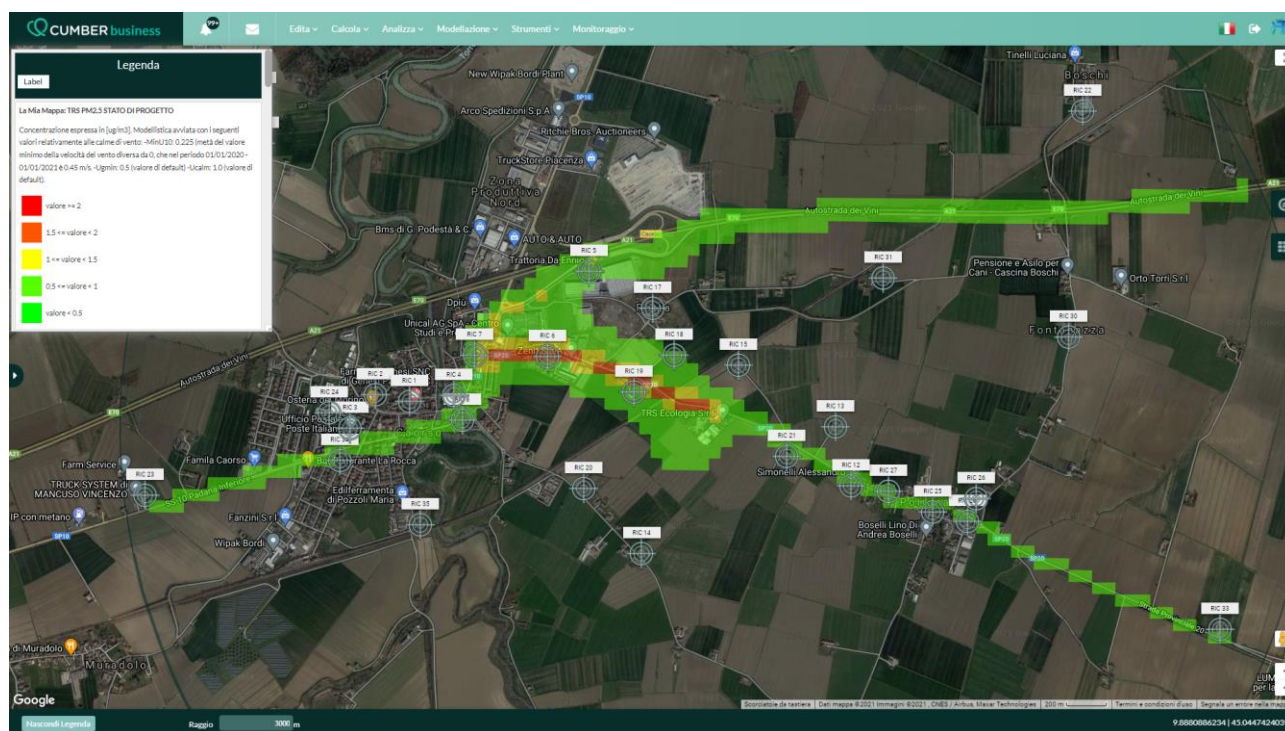
Si riportano i valori minimo e massimo ottenuti all'interno dell'area di indagine per fornire gli ordini di grandezza dell'intervallo di concentrazioni indotte di PM<sub>2.5</sub>:

- Concentrazione media annua (base oraria) minima: 0.021854 µg/m<sup>3</sup>;
- Concentrazione media annua (base oraria) massima: 1.74818 µg/m<sup>3</sup>.

Per spazializzare tali risultati, si è fatto ricorso ai seguenti intervalli di discretizzazione <sup>129</sup>, che hanno permesso di definire delle mappe di dispersione utili ai fini del presente studio:

- 0.5 µg/m<sup>3</sup> < PM<sub>2.5</sub> < 1 µg/m<sup>3</sup>;
- 1 µg/m<sup>3</sup> < PM<sub>2.5</sub> < 1.5 µg/m<sup>3</sup>;
- 1.5 µg/m<sup>3</sup> < PM<sub>2.5</sub> < 2 µg/m<sup>3</sup>;
- PM<sub>2.5</sub> > 2 µg/m<sup>3</sup>

Figura 83 Concentrazioni di PM<sub>2.5</sub> simulate [µg/m<sup>3</sup>] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto".



Come emerge dalla consultazione della mappa di isoconcentrazione, alla luce dei risultati modellistici, si possono ritenere contenute le possibili ricadute di PM<sub>2.5</sub> ascrivibili allo scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

I massimi valori delle potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di PM<sub>2.5</sub> si posizionano in corrispondenza delle arterie viarie considerate.

<sup>129</sup> Per l'ottenimento delle mappe di dispersione, sono stati esclusi i valori inferiori a 0.5 µg/m<sup>3</sup>.



#### 4.4.6.3 Mappa delle potenziali concentrazioni di NH<sub>3</sub>

Tramite l'impiego del sistema DCGIS-ADMS, è stato possibile simulare la dispersione dell'ammoniaca (NH<sub>3</sub>), in un quadrato di lato 6 km centrato nell'impianto, in riferimento all'operatività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ascrivibile allo scenario "stato di progetto".

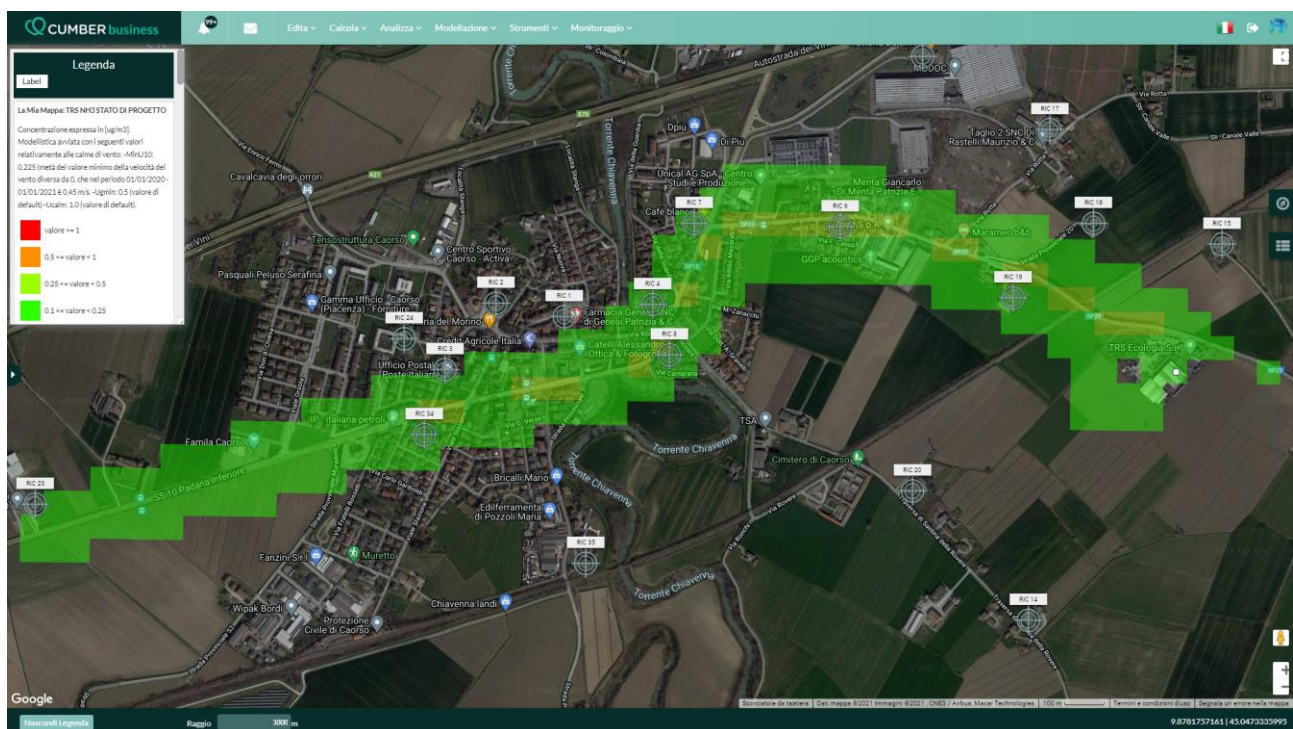
Si riportano i valori minimo e massimo ottenuti all'interno dell'area di indagine per fornire gli ordini di grandezza dell'intervallo di concentrazioni indotte di NH<sub>3</sub>:

- Concentrazione media annua (base oraria) minima: 0.00268022 µg/m<sup>3</sup>;
- Concentrazione media annua (base oraria) massima: 0.33159 µg/m<sup>3</sup>.

Per spazializzare tali risultati, si è fatto ricorso ai seguenti intervalli di discretizzazione<sup>130</sup>, che hanno permesso di definire delle mappe di dispersione utili ai fini del presente studio:

- 0.1 µg/m<sup>3</sup> < NH<sub>3</sub> < 0.25 µg/m<sup>3</sup>;
- 0.25 µg/m<sup>3</sup> < NH<sub>3</sub> < 0.5 µg/m<sup>3</sup>;
- 0.5 µg/m<sup>3</sup> < NH<sub>3</sub> < 1 µg/m<sup>3</sup>;
- NH<sub>3</sub> > 1 µg/m<sup>3</sup>

Figura 84 Concentrazioni di NH<sub>3</sub> simulate [µg/m<sup>3</sup>] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto".



Come emerge dalla consultazione della mappa di isoconcentrazione, alla luce dei risultati modellistici, si possono ritenere contenute le possibili ricadute di NH<sub>3</sub> ascrivibili allo scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

I massimi valori delle potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di NH<sub>3</sub> si posizionano in corrispondenza delle arterie viarie considerate.

<sup>130</sup> Per l'ottenimento delle mappe di dispersione, sono stati esclusi i valori inferiori a 0.1 µg/m<sup>3</sup>.

#### 4.4.6.4 Mappa delle potenziali concentrazioni di COV

Tramite l'impiego del sistema DCGIS-ADMS, è stato possibile simulare la dispersione dei Composti Organici Volatili (COV), in un quadrato di lato 6 km centrato nell'impianto, in riferimento all'operatività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ascrivibile allo scenario "stato di progetto".

Si riportano i valori minimo e massimo ottenuti all'interno dell'area di indagine per fornire gli ordini di grandezza dell'intervallo di concentrazioni indotte di COV:

- Concentrazione media annua (base oraria) minima:  $0.134242 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- Concentrazione media annua (base oraria) massima:  $5.36614 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Per spazializzare tali risultati, si è fatto ricorso ai seguenti intervalli di discretizzazione<sup>131</sup>, che hanno permesso di definire delle mappe di dispersione utili ai fini del presente studio:

- $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3 < \text{COV} < 2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3 < \text{COV} < 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- $\text{COV} > 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Figura 85 Concentrazioni di COV simulate [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto".



Come emerge dalla consultazione della mappa di isoconcentrazione ascrivibile allo scenario "stato di fatto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", i massimi valori delle potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di COV si posizionano nelle immediate vicinanze (contesto agricolo) dello stabilimento e nelle aree adiacenti alle arterie stradali considerate.

<sup>131</sup> Per l'ottenimento delle mappe di dispersione, sono stati esclusi i valori inferiori a  $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



#### 4.4.6.5 Mappa delle potenziali concentrazioni di HCl

Tramite l'impiego del sistema DCGIS-ADMS, è stato possibile simulare la dispersione dell'acido cloridrico (HCl), in un quadrato di lato 6 km centrato nell'impianto, in riferimento all'operatività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ascrivibile allo scenario "stato di progetto".

Si riportano i valori minimo e massimo ottenuti all'interno dell'area di indagine per fornire gli ordini di grandezza dell'intervallo di concentrazioni indotte di HCl:

- Concentrazione media annua (base oraria) minima:  $0.00140815 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- Concentrazione media annua (base oraria) massima:  $0.459524 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Per spazializzare tali risultati, si è fatto ricorso ai seguenti intervalli di discretizzazione<sup>132</sup>, che hanno permesso di definire delle mappe di dispersione utili ai fini del presente studio:

- $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3 < \text{HCl} < 0.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- $0.25 \mu\text{g}/\text{m}^3 < \text{HCl} < 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- $\text{HCl} > 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Figura 86 Concentrazioni di HCl simulate [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto".



Come emerge dalla consultazione della mappa di isoconcentrazione ascrivibile allo scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", i massimi valori delle potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di HCl si posizionano nelle immediate vicinanze (contesto agricolo) del sito interessato dal progetto in esame.

<sup>132</sup> Per l'ottenimento delle mappe di dispersione, sono stati esclusi i valori inferiori a  $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### 4.4.6.6 Mappa delle potenziali concentrazioni di NOx

Tramite l'impiego del sistema DCGIS-ADMS, è stato possibile simulare la dispersione degli ossidi di azoto (NOx), in un quadrato di lato 6 km centrato nell'impianto, in riferimento all'operatività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ascrivibile allo scenario "stato di progetto".

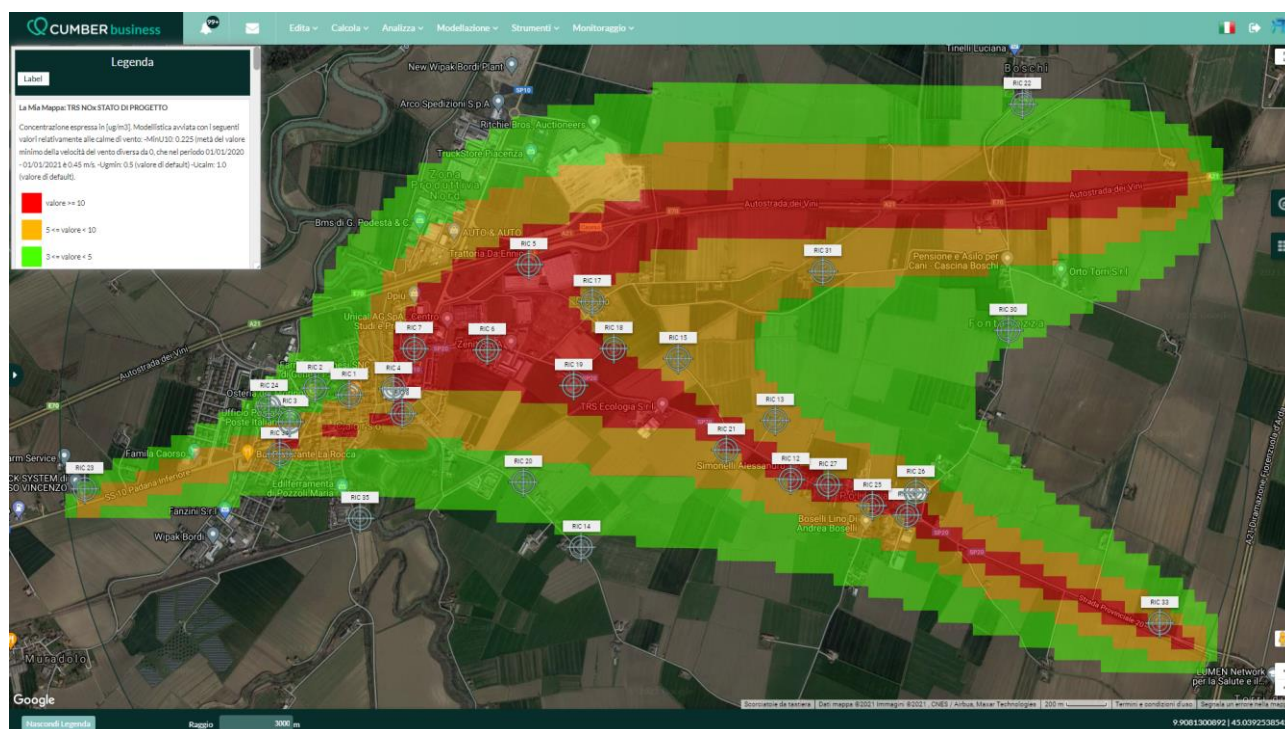
Si riportano i valori minimo e massimo ottenuti all'interno dell'area di indagine per fornire gli ordini di grandezza dell'intervallo di concentrazioni indotte di NOx:

- Concentrazione media annua (base oraria) minima:  $0.40217 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- Concentrazione media annua (base oraria) massima:  $41.3642 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Per spazializzare tali risultati, si è fatto ricorso ai seguenti intervalli di discretizzazione<sup>133</sup>, che hanno permesso di definire delle mappe di dispersione utili ai fini del presente studio:

- $3 \mu\text{g}/\text{m}^3 < \text{NOx} < 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- $5 \mu\text{g}/\text{m}^3 < \text{NOx} < 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- $\text{NOx} > 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Figura 87 Concentrazioni di NOx simulate [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto".



Come emerge dalla consultazione della mappa di isoconcentrazione ascrivibile allo scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", i massimi valori delle potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di NOx si posizionano nelle immediate vicinanze delle arterie viarie percorse dai mezzi in transito da e per lo stabilimento della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

<sup>133</sup> Per l'ottenimento delle mappe di dispersione, sono stati esclusi i valori inferiori a  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



#### 4.4.6.7 Mappa delle potenziali concentrazioni di SO<sub>2</sub>

Tramite l'impiego del sistema DCGIS-ADMS, è stato possibile simulare la dispersione del biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), in un quadrato di lato 6 km centrato nell'impianto, in riferimento all'operatività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ascrivibile allo scenario "stato di progetto".

Si riportano i valori minimo e massimo ottenuti all'interno dell'area di indagine per fornire gli ordini di grandezza dell'intervallo di concentrazioni indotte di SO<sub>2</sub>:

- Concentrazione media annua (base oraria) minima 0.000435584 µg/m<sup>3</sup>;
- Concentrazione media annua (base oraria) massima: 0.0425799 µg/m<sup>3</sup>.

Per spazializzare tali risultati, si è fatto ricorso ai seguenti intervalli di discretizzazione<sup>134</sup>, che hanno permesso di definire delle mappe di dispersione utili ai fini del presente studio:

- 0.01 µg/m<sup>3</sup> < SO<sub>2</sub> < 0.025 µg/m<sup>3</sup>;
- 0.025 µg/m<sup>3</sup> < SO<sub>2</sub> < 0.05 µg/m<sup>3</sup>;
- SO<sub>2</sub> > 0.05 µg/m<sup>3</sup>

Figura 88 Concentrazioni di SO<sub>2</sub> simulate [µg/m<sup>3</sup>] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto".



Come emerge dalla consultazione della mappa di isoconcentrazione ascrivibile allo scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", si registrano contenuti valori delle potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di SO<sub>2</sub> posizionati nelle immediate vicinanze delle arterie viarie considerate.

<sup>134</sup> Per l'ottenimento delle mappe di dispersione, sono stati esclusi i valori inferiori a 0.01 µg/m<sup>3</sup>.



#### 4.4.7 Esiti a ricettore

I paragrafi seguenti presentano il quadro consuntivo degli esiti modellistici ottenuti nei 21 ricettori puntuali analizzati, in riferimento agli inquinanti PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NH<sub>3</sub>, COV, HCl, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>.

Le analisi delle potenziali ricadute, espresse in termini di concentrazioni medie orarie su base annua (periodo di riferimento 01/01/2021-01/01/2021) sono ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", ovvero al layout di progetto assoggettato alla presente procedura di valutazione di impatto ambientale.

##### 4.4.7.1 Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di PM<sub>10</sub>

I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) del PM<sub>10</sub> su base annua (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

Tabella 8: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup>). Scenario "stato di progetto".

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	PM10 [µg/m3]
RIC 1	9.874168	45.049368	2	0.42
RIC 2	9.871989	45.049664	2	0.31
RIC 3	9.870362	45.048157	2	0.46
RIC 4	9.877003	45.049639	2	0.77
RIC 5	9.885657	45.05525	2	0.9
RIC 6	9.883018	45.051392	2	1.92
RIC 7	9.87834	45.051468	2	1.26
RIC 8	9.877546	45.048497	2	0.84
RIC 9	9.864607	45.061033	2	0.08
RIC 10	9.864414	45.063064	2	0.07
RIC 11	9.861603	45.060779	2	0.07
RIC 12	9.902458	45.045548	2	0.67
RIC 13	9.90145	45.048201	2	0.37
RIC 14	9.889047	45.042493	2	0.26
RIC 15	9.895238	45.050991	2	0.52
RIC 16	9.892416	45.073642	2	0.06
RIC 17	9.889734	45.05359	2	0.56
RIC 18	9.891133	45.051462	2	0.84
RIC 19	9.888559	45.049781	2	1.25
RIC 20	9.885325	45.045421	2	0.32
RIC 21	9.898354	45.046867	2	0.6
RIC 22	9.917286	45.062482	2	0.15
RIC 23	9.857232	45.045116	2	0.4
RIC 24	9.869045	45.048859	2	0.3
RIC 25	9.907691	45.044357	2	0.58
RIC 26	9.910479	45.044971	2	0.39
RIC 27	9.904852	45.045305	2	0.79
RIC 28	9.90991	45.043922	2	0.72
RIC 29	9.896787	45.028619	2	0.06

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
RIC 30	9.916385	45.052278	2	0.15
RIC 31	9.904539	45.054928	2	0.27
RIC 32	9.909218	45.032437	2	0.09
RIC 33	9.926101	45.039064	2	0.51
RIC 34	9.869699	45.046696	2	0.67
RIC 35	9.874871	45.043787	2	0.2

I 3 valori maggiori si hanno in corrispondenza dei seguenti ricettori:

- RIC 6: concentrazione media annua (base oraria) di  $\text{PM}_{10}$  pari a  $1.92 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- RIC 7: concentrazione media annua (base oraria) di  $\text{PM}_{10}$  pari a  $1.26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- RIC 19: concentrazione media annua (base oraria) di  $\text{PM}_{10}$  pari a  $1.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nell'immagine seguente si riporta la posizione di tali ricettori rispetto all'impianto oggetto dell'indagine: essi sono tra i più vicini alle operazioni aziendali e al tracciato della "SP20" interessata dal traffico legato alle attività aziendali dello scenario "stato di progetto".

*Tabella 9 Ricettori maggiormente esposti alla dispersione del  $\text{PM}_{10}$ . Scenario "stato di progetto".*



Confrontando gli esiti sopra riportati con il valore limite normativo di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , concentrazione media – anno civile) emerge quanto segue:

Tabella 10 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup>) rispetto al valore limite normativo annuale previsto dal D. Lgs. n. 155/10 e smi. Scenario "stato di progetto".

Ricettore	Concentrazioni medie annua su base oraria di PM10 indotto dallo Scenario "stato di progetto" [µg/m3]	Valore limite normativo (D.Lgs. n. 155/10 e smi) [µg/m3]	Percentuale concentrazione di PM10 indotto rispetto al limite normativo [%]
RIC 1	0.42	40	1.05
RIC 2	0.31	40	0.78
RIC 3	0.46	40	1.15
RIC 4	0.77	40	1.93
RIC 5	0.9	40	2.25
RIC 6	1.92	40	4.80
RIC 7	1.26	40	3.15
RIC 8	0.84	40	2.10
RIC 9	0.08	40	0.20
RIC 10	0.07	40	0.18
RIC 11	0.07	40	0.18
RIC 12	0.67	40	1.68
RIC 13	0.37	40	0.93
RIC 14	0.26	40	0.65
RIC 15	0.52	40	1.30
RIC 16	0.06	40	0.15
RIC 17	0.56	40	1.40
RIC 18	0.84	40	2.10
RIC 19	1.25	40	3.13
RIC 20	0.32	40	0.80
RIC 21	0.6	40	1.50
RIC 22	0.15	40	0.38
RIC 23	0.4	40	1.00
RIC 24	0.3	40	0.75
RIC 25	0.58	40	1.45
RIC 26	0.39	40	0.98
RIC 27	0.79	40	1.98
RIC 28	0.72	40	1.80
RIC 29	0.06	40	0.15
RIC 30	0.15	40	0.38
RIC 31	0.27	40	0.68
RIC 32	0.09	40	0.23
RIC 33	0.51	40	1.28
RIC 34	0.67	40	1.68
RIC 35	0.2	40	0.50

Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori al 4.81 % del valore limite normativo.

I valori maggiori si rilevano in corrispondenza dei ricettori:

- R6, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>10</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (40 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile) del 4.81 %;
- R7, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>10</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (40 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile) del 3.15 %;
- R19 con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>10</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (40 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile) dello 3.13 %.

A titolo di approfondimento inerente la tematica della salute umana, si è inoltre impiegato come limite “volontariamente più restrittivo” il valore (15 µg/m<sup>3</sup>), indicato <sup>135</sup> come riferimento dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), per la concentrazione media annua di PM<sub>10</sub>.

Esso si configura come una riduzione di oltre il 60 % rispetto al limite normativo contenuto nel D. Lgs. 155/2010 (40 µg/m<sup>3</sup>), inerente la concentrazione media annua su base oraria di PM<sub>10</sub> in atmosfera.

Come emerge dalla tabella seguente, in questo caso le potenziali concentrazioni media annue su base oraria indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori al 13 % di questo valore cautelativo introdotto dall'OMS.

*Tabella 11: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup>). Scenario “stato di progetto”. Confronto con il limite OMS.*

<b>Ricettore</b>	<b>Concentrazioni medie annua su base oraria di PM10 indotto dallo Scenario “stato di progetto” [µg/m3]</b>	<b>Valore limite indicato dall'OMS [µg/m3]</b>	<b>Percentuale concentrazione di PM10 indotto rispetto al limite indicato dall'OMS [%]</b>
RIC 1	0.42	15	2.80
RIC 2	0.31	15	2.07
RIC 3	0.46	15	3.07
RIC 4	0.77	15	5.13
RIC 5	0.9	15	6.00
RIC 6	1.92	15	12.80
RIC 7	1.26	15	8.40
RIC 8	0.84	15	5.60
RIC 9	0.08	15	0.53
RIC 10	0.07	15	0.47
RIC 11	0.07	15	0.47
RIC 12	0.67	15	4.47
RIC 13	0.37	15	2.47
RIC 14	0.26	15	1.73
RIC 15	0.52	15	3.47
RIC 16	0.06	15	0.40
RIC 17	0.56	15	3.73
RIC 18	0.84	15	5.60

<sup>135</sup> Fonte: World Health Organization. WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization, 2021, xxi, 267 p.

Ricettore	Concentrazioni medie annua su base oraria di PM10 indotto dallo Scenario "stato di progetto" [µg/m3]	Valore limite indicato dall'OMS [µg/m3]	Percentuale concentrazione di PM10 indotto rispetto al limite indicato dall'OMS [%]
RIC 19	1.25	15	8.33
RIC 20	0.32	15	2.13
RIC 21	0.6	15	4.00
RIC 22	0.15	15	1.00
RIC 23	0.4	15	2.67
RIC 24	0.3	15	2.00
RIC 25	0.58	15	3.87
RIC 26	0.39	15	2.60
RIC 27	0.79	15	5.27
RIC 28	0.72	15	4.80
RIC 29	0.06	15	0.40
RIC 30	0.15	15	1.00
RIC 31	0.27	15	1.80
RIC 32	0.09	15	0.60
RIC 33	0.51	15	3.40
RIC 34	0.67	15	4.47
RIC 35	0.2	15	1.33

Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni medie annue (su base oraria) indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori al 12.81 % del valore limite previsto dall'OMS.

I valori maggiori si rilevano in corrispondenza dei ricettori:

- RIC6, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>10</sub> rispetto al limite previsto dall'OMS (15 µg/m<sup>3</sup>) del 12.8 %;
- RIC7, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>10</sub> rispetto al limite previsto dall'OMS (15 µg/m<sup>3</sup>) dell'8.4 %;
- RIC19 con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>10</sub> rispetto al limite previsto dall'OMS (15 µg/m<sup>3</sup>) dell'8.33 %.

#### 4.4.7.2 Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di PM<sub>2.5</sub>

I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) del PM<sub>2.5</sub> (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

Tabella 12: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM<sub>2.5</sub> in µg/m<sup>3</sup>). Scenario "stato di progetto".

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	PM2.5 [µg/m3]
RIC 1	9.874168	45.049368	2	0.3
RIC 2	9.871989	45.049664	2	0.23

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	PM2.5 [µg/m³]
RIC 3	9.870362	45.048157	2	0.34
RIC 4	9.877003	45.049639	2	0.57
RIC 5	9.885657	45.05525	2	0.68
RIC 6	9.883018	45.051392	2	1.45
RIC 7	9.87834	45.051468	2	0.95
RIC 8	9.877546	45.048497	2	0.61
RIC 9	9.864607	45.061033	2	0.05
RIC 10	9.864414	45.063064	2	0.05
RIC 11	9.861603	45.060779	2	0.05
RIC 12	9.902458	45.045548	2	0.49
RIC 13	9.90145	45.048201	2	0.26
RIC 14	9.889047	45.042493	2	0.17
RIC 15	9.895238	45.050991	2	0.32
RIC 16	9.892416	45.073642	2	0.04
RIC 17	9.889734	45.05359	2	0.39
RIC 18	9.891133	45.051462	2	0.54
RIC 19	9.888559	45.049781	2	0.87
RIC 20	9.885325	45.045421	2	0.21
RIC 21	9.898354	45.046867	2	0.42
RIC 22	9.917286	45.062482	2	0.11
RIC 23	9.857232	45.045116	2	0.29
RIC 24	9.869045	45.048859	2	0.22
RIC 25	9.907691	45.044357	2	0.44
RIC 26	9.910479	45.044971	2	0.29
RIC 27	9.904852	45.045305	2	0.6
RIC 28	9.90991	45.043922	2	0.55
RIC 29	9.896787	45.028619	2	0.04
RIC 30	9.916385	45.052278	2	0.11
RIC 31	9.904539	45.054928	2	0.2
RIC 32	9.909218	45.032437	2	0.06
RIC 33	9.926101	45.039064	2	0.39
RIC 34	9.869699	45.046696	2	0.49
RIC 35	9.874871	45.043787	2	0.14

I 3 valori maggiori si hanno in corrispondenza dei seguenti ricettori:

- RIC 6: concentrazione media annua (base oraria) di PM<sub>2.5</sub> pari a 1.45 µg/m³;
- RIC 7: concentrazione media annua (base oraria) di PM<sub>2.5</sub> pari a 0.95 µg/m³;
- RIC 19: concentrazione media annua (base oraria) di PM<sub>2.5</sub> pari a 0.87 µg/m³.

Nell'immagine seguente si riporta la posizione di tali ricettori rispetto all'impianto oggetto dell'indagine: essi sono tra i più vicini alle operazioni aziendali e al tracciato della "SP20" interessata dal traffico legato alle attività aziendali dello scenario "stato di progetto".



*Tabella 14 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM<sub>2.5</sub> in µg/m<sup>3</sup>). Scenario "stato di progetto". Confronto con il limite D. Lgs. 155/10.*

Ricettore	Concentrazioni medie annua su base oraria di PM2.5 indotto dallo Scenario "stato di progetto" [µg/m3]	Valore limite normativo (D.Lgs. n. 155/10 e smi) [µg/m3]	Percentuale concentrazione di PM2.5 indotto rispetto al limite normativo [%]
R1	0.3	25	1.20
R2	0.23	25	0.92
R3	0.34	25	1.36
R4	0.57	25	2.28
R5	0.68	25	2.72
R6	1.45	25	5.80
R7	0.95	25	3.80
R8	0.61	25	2.44
R9	0.05	25	0.20
R10	0.05	25	0.20
R11	0.05	25	0.20



Ricettore	Concentrazioni medie annua su base oraria di PM <sub>2.5</sub> indotto dallo Scenario "stato di progetto" [µg/m <sup>3</sup> ]	Valore limite normativo (D.Lgs. n. 155/10 e smi) [µg/m <sup>3</sup> ]	Percentuale concentrazione di PM <sub>2.5</sub> indotto rispetto al limite normativo [%]
R12	0.49	25	1.96
R13	0.26	25	1.04
R14	0.17	25	0.68
R15	0.32	25	1.28
R16	0.04	25	0.16
R17	0.39	25	1.56
R18	0.54	25	2.16
R19	0.87	25	3.48
R20	0.21	25	0.84
R21	0.42	25	1.68
RIC 22	0.11	25	0.44
RIC 23	0.29	25	1.16
RIC 24	0.22	25	0.88
RIC 25	0.44	25	1.76
RIC 26	0.29	25	1.16
RIC 27	0.6	25	2.40
RIC 28	0.55	25	2.20
RIC 29	0.04	25	0.16
RIC 30	0.11	25	0.44
RIC 31	0.2	25	0.80
RIC 32	0.06	25	0.24
RIC 33	0.39	25	1.56
RIC 34	0.49	25	1.96
RIC 35	0.14	25	0.56

Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori al 5.81 % del valore limite normativo.

I valori maggiori si rilevano in corrispondenza dei ricettori:

- R6, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>2.5</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (25 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile) del 5.8 %;
- R7, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>2.5</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (25 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile) del 3.8 %;
- R19 con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di PM<sub>2.5</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (25 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile) del 3.48 %.

#### 4.4.7.3 Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di NH<sub>3</sub>

I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) del NH<sub>3</sub> (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Tabella 15: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di NH<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup>). Scenario "stato di progetto".

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	NH3 [µg/m <sup>3</sup> ]
RIC 1	9.874168	45.049368	2	0.08
RIC 2	9.871989	45.049664	2	0.06
RIC 3	9.870362	45.048157	2	0.11
RIC 4	9.877003	45.049639	2	0.16
RIC 5	9.885657	45.05525	2	0.04
RIC 6	9.883018	45.051392	2	0.25
RIC 7	9.87834	45.051468	2	0.18
RIC 8	9.877546	45.048497	2	0.19
RIC 9	9.864607	45.061033	2	0.01
RIC 10	9.864414	45.063064	2	0.01
RIC 11	9.861603	45.060779	2	0.01
RIC 12	9.902458	45.045548	2	0.06
RIC 13	9.90145	45.048201	2	0.03
RIC 14	9.889047	45.042493	2	0.03
RIC 15	9.895238	45.050991	2	0.04
RIC 16	9.892416	45.073642	2	0
RIC 17	9.889734	45.05359	2	0.05
RIC 18	9.891133	45.051462	2	0.08
RIC 19	9.888559	45.049781	2	0.15
RIC 20	9.885325	45.045421	2	0.03
RIC 21	9.898354	45.046867	2	0.05
RIC 22	9.917286	45.062482	2	0.01
RIC 23	9.857232	45.045116	2	0.1
RIC 24	9.869045	45.048859	2	0.06
RIC 25	9.907691	45.044357	2	0.05
RIC 26	9.910479	45.044971	2	0.04
RIC 27	9.904852	45.045305	2	0.08
RIC 28	9.90991	45.043922	2	0.07
RIC 29	9.896787	45.028619	2	0.01
RIC 30	9.916385	45.052278	2	0.01
RIC 31	9.904539	45.054928	2	0.01
RIC 32	9.909218	45.032437	2	0.01
RIC 33	9.926101	45.039064	2	0.05
RIC 34	9.869699	45.046696	2	0.17
RIC 35	9.874871	45.043787	2	0.03

Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni medie annue (base oraria) indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori a 0.26 µg/m<sup>3</sup>.

Il valore maggiore di concentrazione indotta ( $0.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) si registra in corrispondenza del RIC 6.

Tale valore, modellato sulla base delle ipotesi conservative illustrate nei paragrafi dedicati alla modellistica, potenzialmente ascrivibile alle attività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." nella configurazione impiantistica futura, risulta contenuto (si tratta di un valore inferiore a  $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Inoltre, le normative (nazionali e comunitarie) attualmente vigenti non prevedono limiti per la concentrazione media annuale (su base oraria) dell'ammoniaca in riferimento alla qualità dell'aria ambiente.

#### 4.4.7.4 Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di COV

I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) dei COV (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

*Tabella 16 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di COV in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Scenario "stato di progetto".*

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	COV [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
RIC 1	9.874168	45.049368	2	0.99
RIC 2	9.871989	45.049664	2	0.78
RIC 3	9.870362	45.048157	2	0.98
RIC 4	9.877003	45.049639	2	1.59
RIC 5	9.885657	45.05525	2	1.89
RIC 6	9.883018	45.051392	2	3.47
RIC 7	9.87834	45.051468	2	2.31
RIC 8	9.877546	45.048497	2	1.71
RIC 9	9.864607	45.061033	2	0.28
RIC 10	9.864414	45.063064	2	0.26
RIC 11	9.861603	45.060779	2	0.26
RIC 12	9.902458	45.045548	2	1.94
RIC 13	9.90145	45.048201	2	1.57
RIC 14	9.889047	45.042493	2	1.43
RIC 15	9.895238	45.050991	2	2.02
RIC 16	9.892416	45.073642	2	0.24
RIC 17	9.889734	45.05359	2	1.75
RIC 18	9.891133	45.051462	2	2.53
RIC 19	9.888559	45.049781	2	3.05
RIC 20	9.885325	45.045421	2	1.49
RIC 21	9.898354	45.046867	2	2.46
RIC 22	9.917286	45.062482	2	0.43
RIC 23	9.857232	45.045116	2	0.75
RIC 24	9.869045	45.048859	2	0.72
RIC 25	9.907691	45.044357	2	1.43
RIC 26	9.910479	45.044971	2	1.06
RIC 27	9.904852	45.045305	2	1.92
RIC 28	9.90991	45.043922	2	1.53
RIC 29	9.896787	45.028619	2	0.33

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	COV [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
RIC 30	9.916385	45.052278	2	0.5
RIC 31	9.904539	45.054928	2	0.95
RIC 32	9.909218	45.032437	2	0.41
RIC 33	9.926101	45.039064	2	0.92
RIC 34	9.869699	45.046696	2	1.27
RIC 35	9.874871	45.043787	2	0.71

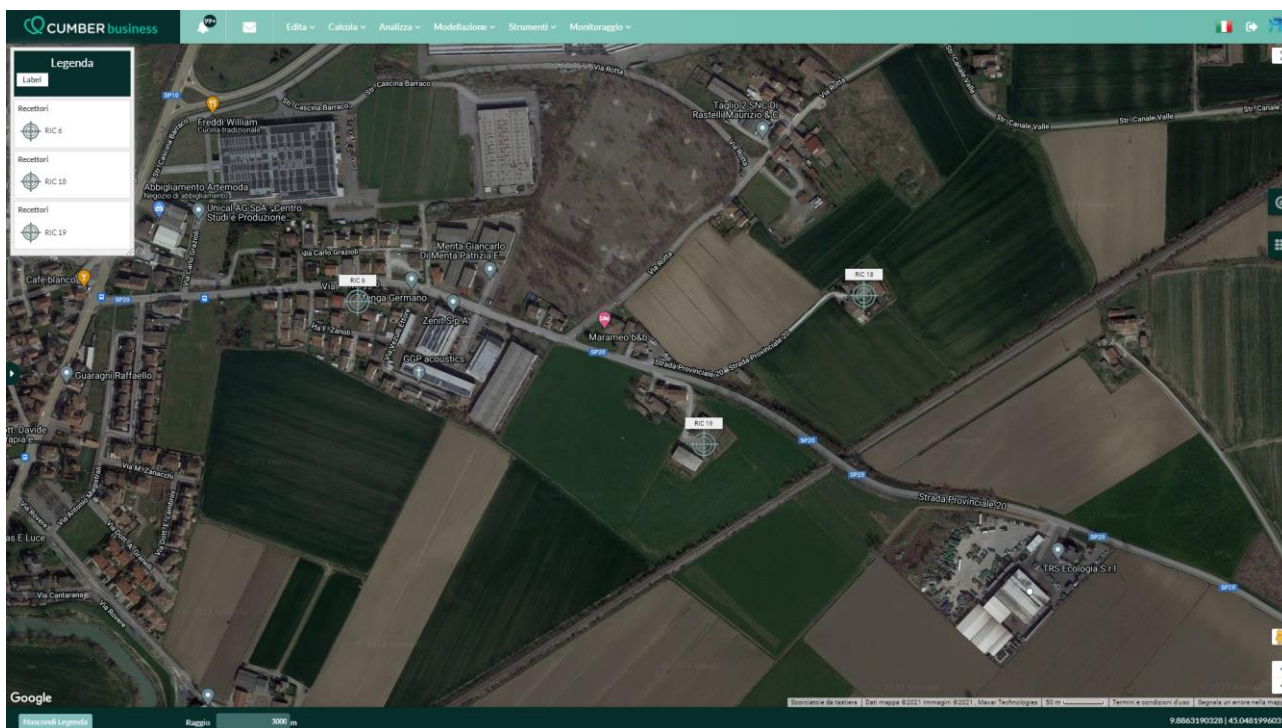
Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni medie annue (base oraria) indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori a  $3.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

I 3 valori maggiori si hanno in corrispondenza dei seguenti ricettori:

- RIC 6: concentrazione media annua (base oraria) di COV pari a  $3.47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- RIC 19: concentrazione media annua (base oraria) di COV pari a  $3.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- RIC 18: concentrazione media annua (base oraria) di COV pari a  $2.53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nell'immagine seguente si riporta la posizione di tali ricettori rispetto all'impianto oggetto dell'indagine: essi sono tra i più vicini alle operazioni aziendali e al tracciato della "SP20" interessata dal traffico legato alle attività aziendali dello scenario "stato di progetto".

Figura 89: Ricettori maggiormente esposti alla dispersione dei COV. Scenario "stato di progetto".



Tali valori sono stati modellati sulla base delle ipotesi conservative illustrate nei paragrafi dedicati alla modellistica, potenzialmente ascrivibile alle attività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." nella configurazione impiantistica futura.

Inoltre, le normative (nazionali e comunitarie) attualmente vigenti non prevedono limiti per la concentrazione media annua (base oraria) dei COV in riferimento alla qualità dell'aria ambiente.

#### 4.4.7.5 Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di HCl

I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) del HCl (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Tabella 17 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di HCl in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Scenario "stato di progetto".

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	HCl [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
RIC 1	9.874168	45.049368	2	0.01
RIC 2	9.871989	45.049664	2	0.01
RIC 3	9.870362	45.048157	2	0.01
RIC 4	9.877003	45.049639	2	0.01
RIC 5	9.885657	45.05525	2	0.02
RIC 6	9.883018	45.051392	2	0.01
RIC 7	9.87834	45.051468	2	0.01
RIC 8	9.877546	45.048497	2	0.01
RIC 9	9.864607	45.061033	2	0
RIC 10	9.864414	45.063064	2	0
RIC 11	9.861603	45.060779	2	0
RIC 12	9.902458	45.045548	2	0.01
RIC 13	9.90145	45.048201	2	0.01
RIC 14	9.889047	45.042493	2	0.05
RIC 15	9.895238	45.050991	2	0.02
RIC 16	9.892416	45.073642	2	0
RIC 17	9.889734	45.05359	2	0.04
RIC 18	9.891133	45.051462	2	0.09
RIC 19	9.888559	45.049781	2	0.04
RIC 20	9.885325	45.045421	2	0.04
RIC 21	9.898354	45.046867	2	0.03
RIC 22	9.917286	45.062482	2	0
RIC 23	9.857232	45.045116	2	0
RIC 24	9.869045	45.048859	2	0
RIC 25	9.907691	45.044357	2	0.01
RIC 26	9.910479	45.044971	2	0.01
RIC 27	9.904852	45.045305	2	0.01
RIC 28	9.90991	45.043922	2	0.01
RIC 29	9.896787	45.028619	2	0.01
RIC 30	9.916385	45.052278	2	0
RIC 31	9.904539	45.054928	2	0.01
RIC 32	9.909218	45.032437	2	0.01
RIC 33	9.926101	45.039064	2	0
RIC 34	9.869699	45.046696	2	0.01
RIC 35	9.874871	45.043787	2	0.01

Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni medie annue (base oraria) indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori a  $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

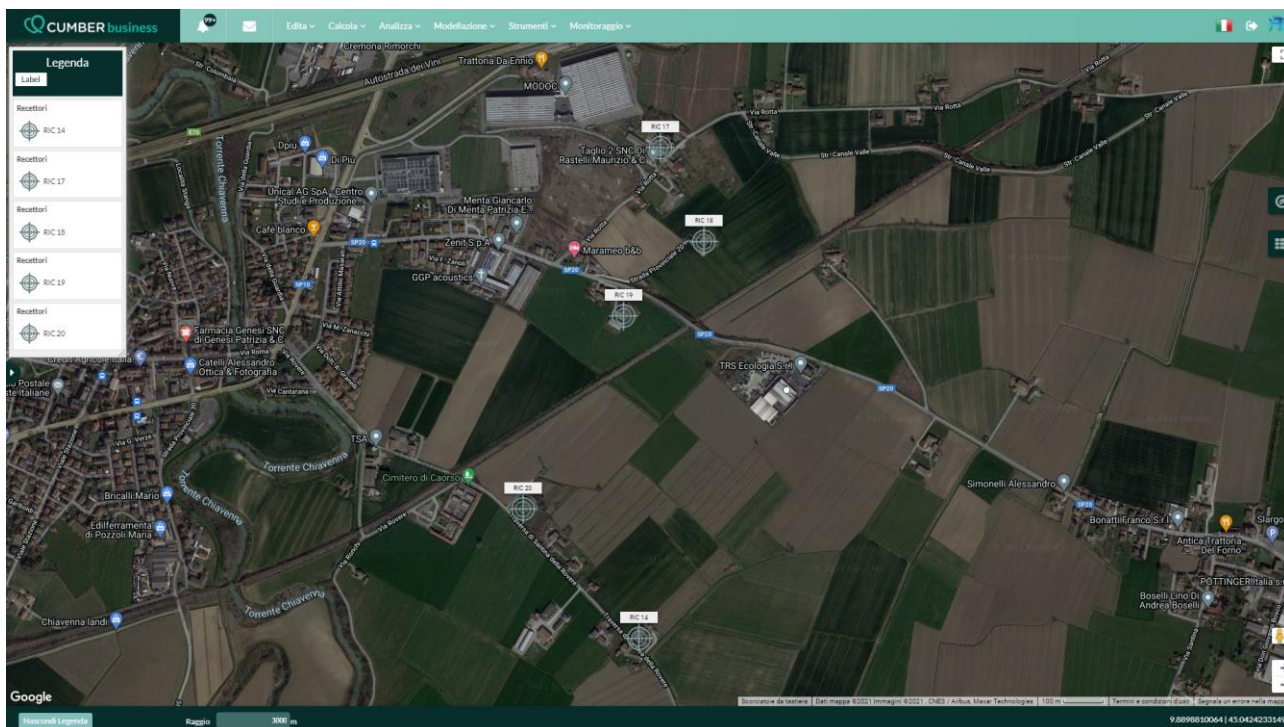


I 3 valori maggiori si hanno in corrispondenza dei seguenti ricettori:

- RIC 18: concentrazione media annua (base oraria) di HCl pari a  $0.09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- RIC 14: concentrazione media annua (base oraria) di HCl pari a  $0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- RIC 17, RIC 19, RIC 20: concentrazione media annua (base oraria) di HCl pari a  $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nell'immagine seguente si riporta la posizione di tali ricettori rispetto all'impianto oggetto dell'indagine: essi sono tra i più vicini alle operazioni aziendali e al tracciato della "SP20" interessata dal traffico legato alle attività aziendali dello scenario "stato di progetto".

Figura 90: Ricettori maggiormente esposti alla dispersione di HCl. Scenario "stato di progetto".



I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) di HCl (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.".

Tali valori sono stati modellati sulla base delle ipotesi conservative illustrate nei paragrafi dedicati alla modellistica, potenzialmente ascrivibile alle attività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." nella configurazione impiantistica futura.

Inoltre, le normative (nazionali e comunitarie) attualmente vigenti non prevedono limiti per la concentrazione media annuale (base oraria) dell'HCl in riferimento alla qualità dell'aria ambiente.



#### 4.4.7.6 Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di NOx

I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) del NO<sub>x</sub> (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Tabella 18: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di NO<sub>x</sub> in µg/m<sup>3</sup>). Scenario "stato di progetto".

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	NO <sub>x</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]
RIC 1	9.874168	45.049368	2	5.43
RIC 2	9.871989	45.049664	2	4.11
RIC 3	9.870362	45.048157	2	5.28
RIC 4	9.877003	45.049639	2	9.86
RIC 5	9.885657	45.05525	2	19.97
RIC 6	9.883018	45.051392	2	34.7
RIC 7	9.87834	45.051468	2	21.83
RIC 8	9.877546	45.048497	2	10.01
RIC 9	9.864607	45.061033	2	1.17
RIC 10	9.864414	45.063064	2	1.05
RIC 11	9.861603	45.060779	2	1.03
RIC 12	9.902458	45.045548	2	12.74
RIC 13	9.90145	45.048201	2	6.4
RIC 14	9.889047	45.042493	2	2.79
RIC 15	9.895238	45.050991	2	7.46
RIC 16	9.892416	45.073642	2	1.07
RIC 17	9.889734	45.05359	2	9.24
RIC 18	9.891133	45.051462	2	10.61
RIC 19	9.888559	45.049781	2	19.83
RIC 20	9.885325	45.045421	2	4.01
RIC 21	9.898354	45.046867	2	10.06
RIC 22	9.917286	45.062482	2	3.4
RIC 23	9.857232	45.045116	2	4.19
RIC 24	9.869045	45.048859	2	3.66
RIC 25	9.907691	45.044357	2	11.41
RIC 26	9.910479	45.044971	2	7.58
RIC 27	9.904852	45.045305	2	15.64
RIC 28	9.90991	45.043922	2	14.48
RIC 29	9.896787	45.028619	2	0.92
RIC 30	9.916385	45.052278	2	3.23
RIC 31	9.904539	45.054928	2	5.72
RIC 32	9.909218	45.032437	2	1.28
RIC 33	9.926101	45.039064	2	10.38
RIC 34	9.869699	45.046696	2	7.08
RIC 35	9.874871	45.043787	2	2.6

I 3 valori maggiori si hanno in corrispondenza dei seguenti ricettori:

- RIC 6: concentrazione media annua (base oraria) di NO<sub>x</sub> pari a 34.7 µg/m<sup>3</sup>;
- RIC 7: concentrazione media annua (base oraria) di NO<sub>x</sub> pari a 21.83 µg/m<sup>3</sup>;
- RIC 5: concentrazione media annua (base oraria) di NO<sub>x</sub> pari a 19.97 µg/m<sup>3</sup>.

Nell'immagine seguente si riporta la posizione di tali ricettori rispetto all'impianto oggetto dell'indagine: essi sono tra i più vicini alle arterie varie interessate dal traffico legato alle attività aziendali dello scenario "stato di progetto".

Figura 91: Ricettori maggiormente esposti alla dispersione degli NO<sub>x</sub>. Scenario "stato di progetto".



Confrontando gli esiti sopra riportati con il valore limite normativo <sup>136</sup> di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (40 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media di NO<sub>2</sub>– anno civile) emerge quanto segue:

Tabella 19: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di NO<sub>x</sub> in µg/m<sup>3</sup>) rispetto al valore limite normativo annuale previsto dal D. Lgs. n. 155/10 e smi. Scenario "stato di progetto".

Ricettore	Concentrazioni medie annue su base oraria di NO <sub>x</sub> indotte dallo Scenario "stato di progetto" [µg/m <sup>3</sup> ]	Valore limite normativo (D.Lgs. n. 155/10 e smi) [µg/m <sup>3</sup> ]	Percentuale concentrazione di NO <sub>x</sub> indotto rispetto al limite normativo [%]
RIC 1	5.43	40	13.58

<sup>136</sup> Nel D. Lgs. 155/10 e smi, non è previsto esplicitamente un limite riguardante gli NO<sub>x</sub>. E' invece previsto un limite che riguarda gli NO<sub>2</sub>, che sono una frazione degli NO<sub>x</sub> (si consideri che NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub>). A livello cautelativo, quindi, per valutare le emissioni di NO<sub>x</sub> si è adottato il valore limite riferito all'NO<sub>2</sub>.

Ricettore	Concentrazioni medie annue su base oraria di NOx indotte dallo Scenario "stato di progetto" [µg/m3]	Valore limite normativo (D.Lgs. n. 155/10 e smi) [µg/m3]	Percentuale concentrazione di NOx indotto rispetto al limite normativo [%]
RIC 2	4.11	40	10.28
RIC 3	5.28	40	13.20
RIC 4	9.86	40	24.65
RIC 5	19.97	40	49.93
RIC 6	34.7	40	86.75
RIC 7	21.83	40	54.58
RIC 8	10.01	40	25.03
RIC 9	1.17	40	2.93
RIC 10	1.05	40	2.63
RIC 11	1.03	40	2.58
RIC 12	12.74	40	31.85
RIC 13	6.4	40	16.00
RIC 14	2.79	40	6.98
RIC 15	7.46	40	18.65
RIC 16	1.07	40	2.68
RIC 17	9.24	40	23.10
RIC 18	10.61	40	26.53
RIC 19	19.83	40	49.58
RIC 20	4.01	40	10.03
RIC 21	10.06	40	25.15
RIC 22	3.4	40	8.50
RIC 23	4.19	40	10.48
RIC 24	3.66	40	9.15
RIC 25	11.41	40	28.53
RIC 26	7.58	40	18.95
RIC 27	15.64	40	39.10
RIC 28	14.48	40	36.20
RIC 29	0.92	40	2.30
RIC 30	3.23	40	8.08
RIC 31	5.72	40	14.30
RIC 32	1.28	40	3.20
RIC 33	10.38	40	25.95
RIC 34	7.08	40	17.70
RIC 35	2.6	40	6.50

Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni medie annue (base oraria) indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori all'87 % del valore limite normativo<sup>137</sup>.

I valori maggiori si rilevano in corrispondenza dei ricettori:

<sup>137</sup> Nel D. Lgs. 155/10 e smi, non è previsto esplicitamente un limite riguardante gli NOx. E' invece previsto un limite che riguarda gli NO2, che sono una frazione degli NOx (si consideri che NOx = NO + NO2). A livello cautelativo, quindi, per valutare le emissioni di NOx si è adottato il valore limite riferito all'NO2.

- R6, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di NO<sub>x</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (40 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile di NO<sub>2</sub>) dell'86.75 %;
- R7, con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di NO<sub>x</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (40 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile di NO<sub>2</sub>) del 54.58 %;
- R5 con una potenziale concentrazione media annua (base oraria) simulata di NO<sub>x</sub> rispetto al limite di cui al D.Lgs. n. 155/10 e smi (40 µg/m<sup>3</sup>, concentrazione media – anno civile di NO<sub>2</sub>) del 49.93 %.

#### 4.4.7.7 Potenziali concentrazioni indotte a ricettore di SO<sub>2</sub>

I valori tabellati rappresentano le potenziali concentrazioni medie annue (base oraria) del SO<sub>2</sub> (periodo di riferimento 01/01/2020-01/01/2021) ascrivibili all'operatività dello scenario "stato di progetto" della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Tabella 20 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di SO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>). Scenario "stato di progetto".

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	SO2 [µg/m3]
RIC 1	9.874168	45.049368	2	0.01
RIC 2	9.871989	45.049664	2	0.01
RIC 3	9.870362	45.048157	2	0.01
RIC 4	9.877003	45.049639	2	0.02
RIC 5	9.885657	45.05525	2	0.01
RIC 6	9.883018	45.051392	2	0.04
RIC 7	9.87834	45.051468	2	0.02
RIC 8	9.877546	45.048497	2	0.02
RIC 9	9.864607	45.061033	2	0
RIC 10	9.864414	45.063064	2	0
RIC 11	9.861603	45.060779	2	0
RIC 12	9.902458	45.045548	2	0.01
RIC 13	9.90145	45.048201	2	0.01
RIC 14	9.889047	45.042493	2	0
RIC 15	9.895238	45.050991	2	0.01
RIC 16	9.892416	45.073642	2	0
RIC 17	9.889734	45.05359	2	0.01
RIC 18	9.891133	45.051462	2	0.01
RIC 19	9.888559	45.049781	2	0.02
RIC 20	9.885325	45.045421	2	0
RIC 21	9.898354	45.046867	2	0.01
RIC 22	9.917286	45.062482	2	0
RIC 23	9.857232	45.045116	2	0.01
RIC 24	9.869045	45.048859	2	0.01
RIC 25	9.907691	45.044357	2	0.01
RIC 26	9.910479	45.044971	2	0.01
RIC 27	9.904852	45.045305	2	0.01
RIC 28	9.90991	45.043922	2	0.01
RIC 29	9.896787	45.028619	2	0

RICETTORE	LON	LAT	H [m]	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]
RIC 30	9.916385	45.052278	2	0
RIC 31	9.904539	45.054928	2	0
RIC 32	9.909218	45.032437	2	0
RIC 33	9.926101	45.039064	2	0.01
RIC 34	9.869699	45.046696	2	0.01
RIC 35	9.874871	45.043787	2	0

Come emerge dalla tabella sopra riportata le concentrazioni medie annue (base oraria) indotte dall'attività in esame per tutti i ricettori analizzati sono sempre inferiori a 0.04 µg/m<sup>3</sup>.

Il valore maggiore di concentrazione indotta (0.04 µg/m<sup>3</sup>) si registra in corrispondenza del RIC 6.

Tale valore, modellato sulla base delle ipotesi conservative illustrate nei paragrafi dedicati alla modellistica, potenzialmente ascrivibile alle attività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." nella configurazione impiantistica futura, risulta contenuto (si tratta di un valore inferiore a 0.1 µg/m<sup>3</sup>).

Inoltre, le normative (nazionali e comunitarie) attualmente vigenti non prevedono limiti per la concentrazione media annuale (base oraria) dell'SO<sub>2</sub> in riferimento alla qualità dell'aria ambiente.

## 5 Misure previste per evitare, prevenire, ridurre o compensare gli impatti ambientali significativi e negativi del progetto

### 5.1 Misure impiantistiche e gestionali

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo del layout finale associato al progetto in esame, in cui risultano realizzate ed operative tutte le strutture aziendali all'interno dell'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." ("Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi").

Tali strutture consentiranno l'esecuzione delle attività aziendali in condizioni operative migliori rispetto a quelle previste dalla Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi, con la quale è autorizzata la Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Il miglioramento dell'operatività aziendale è attuato tramite:

- la migliore organizzazione degli spazi, grazie alla realizzazione delle strutture denominate "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi";
- l'installazione di dotazioni impiantistiche deputate a:
  - garantire una maggior efficienza nell'operatività aziendale attraverso l'impiego di attrezzature e spazi dedicati alle varie esigenze operative;
  - operare per la riduzione dei rischi nell'ambiente di lavoro;
  - ridurre al minimo il rischio derivante da potenziali incendi;
  - ridurre al minimo e gestire al meglio i potenziali sversamenti accidentali di materiali (solidi e liquidi);
  - ridurre al minimo le emissioni atmosferiche di progetto, attraverso la realizzazione di nuovi circuiti di canalizzazione dell'aria, che convogliano i volumi potenzialmente derivanti dalle attività aziendali.

Le attività aziendali rappresentative dello scenario "stato di progetto" sono dettagliate nel modello concettuale associato, a cui si rimanda per approfondimenti<sup>138</sup>.

Quanto riportato attesta l'attenzione posta dalla Ditta "TRS Ecologia S.R.L." volta ad ottenere, attraverso la realizzazione della configurazione impiantistica in progetto, il massimo miglioramento economicamente sostenibile delle future condizioni operative rispetto a quanto attualmente autorizzato con la Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi.

Per i dettagli tecnico-impiantistici e gestionali con i quali la Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" intende realizzare il suddetto miglioramento dell'operatività aziendale si rimanda alla consultazione del documento "Quadro di riferimento progettuale" ed alle relative fonti.

Il miglioramento dell'operatività aziendale è attuato sia tramite le suddette misure impiantistiche e gestionali che tramite il mantenimento di tutti i programmi di gestione integrata che la Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" attua già da anni, presenti nella sezione "Certificazioni" del sito aziendale (<https://www.trsecologia.it/certificazioni.html>) emerge

<sup>138</sup> Fonte: "ALLEGATI.zip-MODELLI CONCETTUALI- MOD CONC TRS STATO DI PROGETTO.pdf".



l'importanza che rivestono per la Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" la qualità, l'ambiente, la salute e la sicurezza. Si legge infatti:

*Le tappe percorse da TRS per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza sono state:*

*"TRS si è dotata di un sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente, la salute e la sicurezza conforme alle norme ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.*

- Anno 2002: conseguimento della certificazione del proprio sistema di gestione della qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000 rilasciata da DNV Italia;
- Anno 2004: conseguimento della certificazione del proprio sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:1996 rilasciata da DNV Italia;
- Anno 2005: adeguamento del sistema di gestione ambientale alla norma UNI EN ISO 14001:2004;
- Anno 2008: adozione del sistema di gestione integrato qualità, ambiente, salute e sicurezza;
- Anno 2009: aggiornamento del sistema di gestione integrato per la parte relativa alla qualità ai requisiti richiesti dalla nuova norma UNI EN ISO 9001:2008;
- Anno 2015: conseguimento della certificazione Ohsas 18001:2007;
- Anno 2018: passaggio alla norma ISO 9001:2015;
- Anno 2018: passaggio alla norma ISO 14001:2015;
- Anno 2020: passaggio alla norma ISO 45001:2020.

*Nel 2014 è stato introdotto il modello 231 relativamente ai reati contro la Pubblica Amministrazione e in materia di salute e di sicurezza."*

Si allegano gli attestati delle suddette certificazioni in formato PDF. <sup>139 140 141 142 143</sup>

Alla luce delle suddette considerazioni tecnico impiantistiche e gestionali e dell'operatività nello stabilimento di un sistema di gestione integrato gestione integrato per la qualità, l'ambiente, la salute e la sicurezza conforme alle norme ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, si possono ritenere adeguatamente minimizzati e gestiti i rischi per l'ambiente potenzialmente derivanti dalle attività della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

## 5.2 Misure paesaggistiche

Le misure di mitigazione e compensazione dei potenziali impatti paesaggistici sono affidate alla realizzazione delle quinte arboree in analogia a quanto previsto nel documento "Progetto del verde TRS ecologia s.r.l, Via 1° Maggio, Caorso, Piacenza", redatto da "Studio Eco - Ecologia e Consulenza" <sup>144</sup>, che fornisce un utile riferimento anche in data odierna,

<sup>139</sup> Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: ISO 45001: "SAFETY SYSTEM CERTIFICATION ISO 45001.pdf".

<sup>140</sup> Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015: "Certificato-Qualit-and-agrave-ISO-9001-2.pdf".

<sup>141</sup> Attestazione di qualificazione all'esecuzione di lavori pubblici 2019-2022, idoneità all'esecuzione di lavori pubblici ai sensi del D.P.R. 2017/2010' "Attestazione-SOA-3.pdf".

<sup>142</sup> Politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza: "Politica-Qualit-and-agrave-Ambiente-Sicurezza-4.pdf".

<sup>143</sup> Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015: "Certificato-Qualit-and-agrave-ISO-14001-1.pdf".

<sup>144</sup>Fonte: "Progetto del verde TRS ecologia s.r.l, Via 1 Maggio, Caorso, Piacenza" data 31/10/2019, redatto da "Studio Eco - Ecologia e Consulenza.

data la riduzione dimensionale che caratterizza l'attuale progetto rispetto a quello precedentemente presentato.

Si riportano i passaggi di questo documento utili a definire le misure di mitigazione previste:

“[...]

Definizione delle ottimali linee guida progettuali per la redazione del progetto di naturalizzazione e paesaggistico dell'opera

[...]

L'analisi dell'area non ha evidenziato emergenze floristiche e vegetazionali meritevoli di particolare attenzione. L'impianto insiste in un contesto principalmente agricolo ove le componenti vegetazionali arboreo/arbustive sono scarse.

Il progetto generale di sistemazione degli spazi aperti e delle aree a verde propone l'integrale rinverdimento di tutte le superfici permeabili non utilizzate e funzionali all'organismo impiantistico-infrastrutturale dell'impianto, cercando di realizzare il massimo sviluppo di aree permeabili e di riqualificare le valenze paesaggistico-ambientali di tali aree.

La copertura vegetale finale prevista dovrebbe armonizzarsi per disegno con il paesaggio dei luoghi e per tipologia con le espressioni di vegetazione naturale spontanea della pianura padana.

Oltre all'impianto forestale ad alto fusto che delimiterà l'impianto sono previste aree con vegetazione bassa, formata di specie arbustive e suffruttrici.

All'interno dello specifico settore di analisi viene determinato un elenco di specie ritenute idonee sia per la capacità di resistenza, la capacità di evoluzione sinergica delle compagini vegetali specifiche, sia in accordo ai dati di base esistenti in letteratura, sovente contrastanti, in merito alle finalità specifiche di introduzione per funzioni di schermature, contenimento di rumori, di polveri, di emissioni gassose sia di origine impiantistica, sia di origini viabilistica.

Linee guida di intervento delle opere di inserimento paesaggistico in relazione alle scelte progettuali di architettura del verde e degli spazi aperti.

Si ritiene che le specie scelte, per il loro carattere ecologico (pionierismo, frugalità, ecc.), possano assicurare la migliore affermazione della vegetazione ed un corretto inserimento delle quinte vegetazionali così ottenute nel contesto delle fitocenosi presenti in sede storica sul territorio, nel tentativo di garantire una corretta evoluzione funzionale.

[...] nelle operazioni di piantumazione saranno usate le specie elencate (relative schede) [...]

L'obiettivo è l'enfaticizzazione delle caratteristiche e qualità formali e funzionali degli elementi a verde, rispondendo ai seguenti parametri:

- creazione di quinte e fondali di pregio dai principali percorsi percettivi;
- armonizzazione paesaggistico-formale con il contesto circostante;
- dare garanzie gestionali con elementi di chiara e agevole manutenibilità;

La composizione architettonico-formale delle specie arbustive è stata impostata soprattutto in accordo alle seguenti primarie funzioni:

- garantire una chiara lettura della nuova struttura del paesaggio;
- introdurre caratteristiche di nutrimento e richiamo per l'avifauna.

Premesso che un impianto di trattamento rifiuti corre il rischio di conservare, per tutto l'arco della sua vita, l'aspetto di un cantiere permanente, [...], tale aspetto deve essere comunque evitato mediante l'attuazione di opportuni localizzati interventi di riqualificazione, mediante l'introduzione di adeguate opere di architettura del verde ed arredo degli spazi aperti.

Appare sottinteso come tali aree filtro possano contribuire in modo sinergico all'abbattimento di ulteriori categorie di impatto, oltre a quelle di natura percettiva, quali: polveri, odori, rumori.

In termini di mitigazione appare proponibile la realizzazione di barriere di chiusura lungo la maggior parte del perimetro dell'impianto, senza produrre situazioni di criticità di natura paesaggistico-percettiva, per tale motivo appare ottimale proporre la previsione progettuale per la localizzazione di essenze a pronto effetto. [...]

In relazione a quanto precedentemente espresso, appare come l'emergenza territoriale dell'intervento assuma indubbiamente ampie possibilità di recupero e ridefinizione di una parte di territorio a bassa significatività paesaggistico-ambientale.

Le valenze delle linee guida del progetto esecutivo di recupero e rinaturalizzazione del contesto seguono le seguenti finalità:

- definire attraverso l'impiego di essenze autoctone aree di schermo agli impianti rispetto al contesto territoriale circostante;
- determinare nuove valenze paesaggistiche che siano compatibili con le attività dell'impianto.

In termini generali il progetto dall'architettura del verde assume un carattere di intervento globale che contempla aspetti di carattere ambientale, compositivo-formale, compatibilità climax e soprattutto di carattere funzionale.

[...]

I significati architettonico-formali verso il fronte pubblico sono enfatizzati dalla localizzazione a carattere geometrico degli alti fusti previsti (*Carpinus betulus* var. *pyramidalis*) e con l'inserimento di essenze arbustive dal portamento globoso/espanso a fioritura scalare.

#### Linee d'intervento dell'inserimento paesaggistico-ambientale: il progetto del verde

Il paesaggio agrario che caratterizza la piana interessata dal progetto di ampliamento dell'impianto, non viene distorto ma controllato nella sua struttura organizzativa attraverso la connessione dei suoi elementi tipici (siepi, filari...)

L'area non presenta particolari zone ad unità ecosistemiche con rilevante funzione ecologica, in tal senso l'impatto dovuto all'impianto ha rilievo solo a livello di scala locale.

L'intervento di mitigazione ambientale può quindi portare, ove possibile, un miglioramento della situazione dello stato di fatto del luogo attraverso l'aumento delle biodiversità, il mantenimento delle linee tipiche della tradizione agricola della pianura (come già detto filari arboreo/arbustivi, siepi,)

Le linee base del progetto del verde per l'ampliamento dell'impianto rilevano le seguenti componenti:

- Filari lineari arborei: 200 m. lineari circa
- Siepi arbustive: 200 m lineari circa

*La maglia principale del progetto del verde si sviluppa secondo elementi geometrici, che vogliono riprendere, nella loro linearità, le caratteristiche del territorio circostante, data dai filari e dai canali che tracciano le regolarità dell'ecomosaico tipico della pianura.*

*Questi elementi sono infatti costituiti da singoli filari di Carpino bianco var. pyramidalis (Carpinus betulus pyramidalis), Noccioli (Corylus avellana) e Scotani o albero della nebbia (Cotinus coggygria) intervallati e arricchiti da specie arbustive rustiche e a fioritura scalare quali Buddleya davidii, Viburnum opulus, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus.*

*Questa struttura fornirà una schermatura verde non eccessiva ma ricca di profumi e colori da aprile a novembre. [...]*

Sulla base delle considerazioni contenute nel "Progetto del verde TRS ecologia s.r.l, Via 1 Maggio, Caorso, Piacenza", redatto da "Studio Eco - Ecologia e Consulenza, le quinte arboree in progetto e la relativa manutenzione delle stesse si ritengono adeguate e in grado di mitigare i potenziali impatti paesaggistici della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" nella configurazione impiantistica futura (scenario "stato di progetto") oggetto della presente procedura di valutazione di impatto ambientale.

## 6 Piano di monitoraggio e controllo ambientale

Lo scenario "stato di progetto" è rappresentativo del layout finale associato al progetto in esame, in cui risultano realizzate ed operative tutte le strutture aziendali all'interno dell'area di proprietà della Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Esso vede la piena operatività delle strutture realizzate: "Edificio B", "Edificio C" e "Parco Serbatoi".

Tali strutture consentiranno l'esecuzione di parte delle attività aziendali in condizioni operative ottimali rispetto a quanto contenuto nella Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi, con la quale è autorizzata la Ditta "TRS Ecologia S.R.L."

Si ritiene valido quanto già previsto nella sezione della Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi dedicata al monitoraggio e al controllo ambientale con la quale è autorizzata la Ditta "TRS Ecologia S.R.L.", integrato con le modifiche richieste dal progetto oggetto di analisi.

Si riporta per completezza quanto indicato nel Par. "D.3 Piano di Monitoraggio e Controllo dell'Impianto" della Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi.

### **"D.3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO"**

*Esaminata la proposta di Piano di Monitoraggio e controllo elaborata dal proponente, a seguito delle rielaborazioni eseguite da ARPA, si ritiene di approvare il piano di monitoraggio e controllo secondo le modalità e le specifiche individuate nelle successive sezioni.*

#### D3.1 Indicazioni di carattere generale

1. Il Gestore dovrà attuare il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.
2. Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione ed alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.
3. I risultati dei controlli e delle verifiche effettuate dovranno essere opportunamente registrati ed inviati alla Provincia di Piacenza, quale Autorità Competente, per i successivi adempimenti amministrativi e, in caso di violazioni penalmente rilevanti, per l'invio alla competente Autorità Giudiziaria.
4. ARPA effettuerà i controlli programmati dell'impianto rispettando la periodicità stabilita dal presente Piano di Controllo
5. ARPA potrà effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore. A tal fine, il Gestore dovrà comunicare a mezzo pec ([aoopc@cert.arpa.emr.it](mailto:aoopc@cert.arpa.emr.it)) a tale Ente, con sufficiente anticipo, le date previste per gli autocontrolli (campionamenti e misure) in particolare riguardo le emissioni in atmosfera, acustiche e idriche.

Al fine di garantire una corretta gestione ambientale, dovranno essere assicurati i seguenti controlli:

1. Rifiuti in ingresso – fasi di preaccettazione, omologazione e accettazione;

2. Gestione delle attività del centro – fasi di: movimentazione, stoccaggio, miscelazione, triturazione e compattazione dei rifiuti e relativi controlli analitici;
3. Rifiuti in uscita – conformità;
4. Registrazione delle attività secondo i dettami normativi e le disposizioni previste dalla presente ALA;
5. Emissioni (acqua, aria, rifiuti, rumore).

### D3.2 Quadri sinottici delle attività di monitoraggio e controllo

*In sintesi si riportano nelle seguenti<sup>145</sup> tabelle i parametri, le misure, le frequenze, le modalità di registrazione e di reporting relativi agli ambiti specifici, indicando anche i controlli che verranno effettuati da ARPA."*

Per completezza si riportano i titoli delle suddette tabelle, che indicano le varie componenti monitorate all'interno del ciclo produttivo della Ditta "TRS Ecologia S.R.L.":

- D3.2.1 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI
- D.3.2.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE RISORSE IDRICHE
- D.3.2.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA E COMBUSTIBILI
- D.3.2.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA
- D.3.2.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI ACQUE REFLUE
- D.3.2.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI ACQUE REFLUE
- D.3.2.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI SONORE

Inoltre, alla luce degli esiti ottenuti dalle analisi di cui al presente Studio di Impatto Ambientale, si propone di integrare il Piano di Monitoraggio annuale sopra descritto analizzando, oltre alle componenti gestionali e ambientali, anche le componenti sanitarie; tale analisi verrà integrata all'interno del Sistema di Gestione della Sostenibilità (SGS), attivo presso la Ditta dal 2017.

In particolare, si propone la redazione di un report consuntivo annuale sull'andamento degli impatti e dei rischi ambientali e sanitari presso i ricettori sensibili (calcolato sulla base dei dati gestionali rilevati) e la condivisione degli esiti con gli stakeholder rilevanti.

---

<sup>145</sup> Per la consultazione delle tabelle, si rimanda alla consultazione della



## 7 Indice delle figure

Figura 1 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario "stato di fatto". Focus viabilità. ....	8
Figura 2 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario "stato di fatto". Focus impianto. ....	8
Figura 3 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario "cantieristico preliminare".....	9
Figura 4 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C". ....	10
Figura 5 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "demolizione edificio A". ....	11
Figura 6 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario "stato di progetto". Focus viabilità.....	13
Figura 7 Geolocalizzazione delle operazioni di caratterizzazione dello scenario "stato di progetto". Focus impianto.....	14
Figura 8: Area interessata dallo scenario "stato di fatto", su sfondo Google Maps 2021....	16
Figura 9: Impatti diretti in termini di prelievo sulla matrice acqua dello scenario "stato di fatto". ....	17
Figura 10: Impatti diretti in termini di consumi elettrici e relative emissioni di CO2 ascrivibili allo scenario "stato di fatto". ....	17
Figura 11: Rifiuti prodotti/generati dall'installazione. Quantitativo annuale dei rifiuti prodotti/generati dalle attività della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" suddivisi per Codici CER (2020).....	22
Figura 12: Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CO2 scenario "stato di fatto". ....	23
Figura 13 Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CH4 scenario "stato di fatto". ....	24
Figura 14: Potenziali impatti diretti in termini di PM10, matrice aria, scenario "stato di fatto". ....	25
Figura 15: Potenziali impatti diretti in termini di SST, matrice acqua, scenario "stato di fatto". ....	26
Figura 16: Potenziali impatti diretti in termini di BOD5, matrice acqua, scenario "stato di fatto". ....	26
Figura 17: Potenziali impatti diretti in termini di CLORURI, matrice acqua, scenario "stato di fatto". ....	27
Figura 18: Potenziali impatti diretti in termini di COD, matrice acqua, scenario "stato di fatto". ....	27
Figura 19: Potenziali impatti diretti in termini di FOSFORO TOTALE, matrice acqua, scenario "stato di fatto". ....	27
Figura 20: Potenziali impatti diretti in termini di SOLFATI, matrice acqua, scenario "stato di fatto". ....	28
Figura 21: Impatti diretti nella matrice ambientale aria. Scenario cantieristico "preliminare". ....	32
Figura 22: Impatti diretti sulla matrice acqua dello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C" .....	33

Figura 23: Impatti diretti in termini di consumi energetici dello scenario cantieristico "costruzione edifici B e C".	34
Figura 24: Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CO2 scenario cantieristico "costruzione edifici B e C".	36
Figura 25: Impatti diretti nella matrice ambientale aria. Scenario cantieristico "costruzione edifici B e C".	37
Figura 26: Impatti diretti sulla matrice acqua dello scenario cantieristico "demolizione edificio A".	38
Figura 27: Impatti diretti in termini di consumi energetici dello scenario cantieristico "demolizione edificio A".	39
Figura 28: Impatti diretti in termini di emissioni climalteranti di CO2 scenario cantieristico "demolizione edificio A".	41
Figura 29: Impatti diretti nella matrice ambientale aria. Scenario cantieristico "demolizione edificio A".	41
Figura 30: Area interessata dallo Scenario "stato di progetto", su sfondo Google Maps 2021.	42
Figura 31: Impatti diretti in termini di prelievo sulla matrice acqua dello scenario "stato di progetto".	43
Figura 32 Impatti diretti in termini di consumi elettrici e relative emissioni di CO2 ascrivibili allo scenario "stato di progetto".	44
Figura 33 particolare del rendering 3d inerente la realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio c" e nuovo "Parco Serbatoi", nella configurazione impiantistica definitiva scenario "stato di progetto". L'ingombro che modella la presenza dell'"Edificio A", che va demolito, è evidenziato in rosso.	52
Figura 34 visuale aerea del rendering 3d inerente la realizzazione delle strutture "Edificio B", "Edificio C" e nuovo "Parco Serbatoi", nella configurazione impiantistica definitiva scenario "stato di progetto". L'ingombro che modella la presenza dell'"Edificio A", che va demolito, è evidenziato in rosso.	52
Figura 35 impatti diretti in termini di CO2 sulla matrice aria dello scenario "stato di progetto".	55
Figura 36 impatti diretti in termini di CH4 sulla matrice aria dello scenario "stato di progetto".	56
Figura 37: potenziali impatti diretti in termini di PM10, matrice aria, scenario "stato di progetto".	57
Figura 38: potenziali impatti diretti in termini di SST, matrice acqua, scenario "stato di progetto".	58
Figura 39: potenziali impatti diretti in termini di BOD5, matrice acqua, scenario "stato di progetto".	58
Figura 40: Potenziali impatti diretti in termini di cloruri, matrice acqua, scenario "stato di progetto".	59
Figura 41: Potenziali impatti diretti in termini di COD, matrice acqua, scenario "stato di progetto".	59
Figura 42: Potenziali impatti diretti in termini di fosforo totale, matrice acqua, scenario "stato di progetto".	59
Figura 43: Potenziali impatti diretti in termini di solfati, matrice acqua, scenario "stato di progetto".	60
Figura 44: Sorgenti emissive considerate per calcolare gli impatti diretti cumulativi nella configurazione impiantistica futura della Ditta "TRS Ecologia S.R.L." (scenario "stato di progetto").	61

Figura 45: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CH <sub>4</sub> , matrice aria, confronti tra sorgenti.....	62
Figura 46: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di ClV, matrice aria, confronti tra sorgenti.....	63
Figura 47: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO, matrice aria, confronti tra sorgenti.....	64
Figura 48: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO <sub>2</sub> , matrice aria, confronti tra sorgenti.....	65
Figura 49: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di COV, matrice aria, confronti tra sorgenti.....	66
Figura 50: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HCl, matrice aria, confronti tra sorgenti.....	67
Figura 51: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HF, matrice aria, confronti tra sorgenti.....	68
Figura 52: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di N <sub>2</sub> O, matrice aria, confronti tra sorgenti.....	69
Figura 53: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NH <sub>3</sub> , matrice aria, confronti tra sorgenti.....	70
Figura 54: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NO <sub>x</sub> , matrice aria, confronti tra scenari.....	71
Figura 55: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM <sub>2.5</sub> , matrice aria, confronti tra scenari.....	72
Figura 56: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM <sub>10</sub> , matrice aria, confronti tra sorgenti.....	73
Figura 57: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PTS, matrice aria, confronti tra sorgenti.....	74
Figura 58: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di SO <sub>2</sub> , matrice aria, confronti tra sorgenti.....	75
Figura 59: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CH <sub>4</sub> , matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	77
Figura 60: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	78
Figura 61: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di CO <sub>2</sub> , matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	79
Figura 62: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di COV, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	80
Figura 63: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HCl, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	81
Figura 64: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di HF, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	82
Figura 65: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di N <sub>2</sub> O, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	83
Figura 66: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NH <sub>3</sub> , matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	84
Figura 67: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di NO <sub>x</sub> , matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	85
Figura 68: Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM <sub>2.5</sub> , matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto".....	86

Figura 69 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PM10, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto" .....	87
Figura 70 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di PTS, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto" .....	88
Figura 71 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di SO2, matrice aria. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto" .....	89
Figura 72 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di BOD5, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto". .....	90
Figura 73 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di Cloruri, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto". .....	91
Figura 74 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di COD, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto". .....	92
Figura 75 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di Fosforo Totale, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto" .....	93
Figura 76 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di Solfati, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto". .....	94
Figura 77 Potenziali impatti diretti cumulativi in termini di SST, matrice acqua. Confronto tra scenario "stato di fatto" e scenario "stato di progetto" .....	95
Figura 78: Schermata di avvio del sistema DCGIS-ADMS. ....	97
Figura 79: Area di indagine (quadrato con lato di 6000 m) incentrata sul sito in esame. ...	98
Figura 80: Area di indagine (quadrato con lato di 6000 m) e ricettori puntuali individuati. ...	99
Figura 81: Distanza tra la centralina meteoroclimatica di Caorso e lo scenario "stato di progetto" .....	101
Figura 82: Concentrazioni di PM <sub>10</sub> simulate [µg/m <sup>3</sup> ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto" .....	102
Figura 83 Concentrazioni di PM <sub>2.5</sub> simulate [µg/m <sup>3</sup> ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto" .....	103
Figura 84 Concentrazioni di NH <sub>3</sub> simulate [µg/m <sup>3</sup> ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto" .....	104
Figura 85 Concentrazioni di COV simulate [µg/m <sup>3</sup> ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto" .....	105
Figura 86 Concentrazioni di HCl simulate [µg/m <sup>3</sup> ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto" .....	106
Figura 87 Concentrazioni di NOx simulate [µg/m <sup>3</sup> ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto" .....	107
Figura 88 Concentrazioni di SO <sub>2</sub> simulate [µg/m <sup>3</sup> ] – Focus rispetto all'intera area di simulazione (Quadrato di lato 6 km centrato in "TRS Ecologia S.R.L."). Scenario "stato di progetto" .....	108
Figura 89: Ricettori maggiormente esposti alla dispersione dei COV. Scenario "stato di progetto" .....	119
Figura 90: Ricettori maggiormente esposti alla dispersione di HCl. Scenario "stato di progetto" .....	121

Figura 91: Ricettori maggiormente esposti alla dispersione degli NOx. Scenario "stato di progetto"..... 123

## 8 Indice delle tabelle

Tabella 1: Operazioni di caratterizzazione dello scenario "Stato di fatto".....	7
Tabella 2: Operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "preliminare". ....	9
Tabella 3: Operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "costruzione degli edifici B e C". ....	10
Tabella 4: Operazioni di caratterizzazione dello scenario cantieristico "demolizione edificio A". ....	11
Tabella 5: Operazioni di caratterizzazione dello Scenario "stato di progetto". ....	12
Tabella 6: Prospetto quali-quantitativo della potenziale produzione di rifiuti derivanti dalle attività della Ditta "T.R.S. Ecologia SRL" nello scenario "stato di progetto". ....	49
Tabella 7: Caratteristiche dei ricettori individuati all'interno dell'area di indagine (quadrato con lato di 6000 m) incentrata sul sito in esame.....	99
Tabella 8: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". ....	109
Tabella 9 Ricettori maggiormente esposti alla dispersione del PM <sub>10</sub> . Scenario "stato di progetto".....	110
Tabella 10 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup> ) rispetto al valore limite normativo annuale previsto dal D. Lgs. n. 155/10 e smi. Scenario "stato di progetto". ....	111
Tabella 11: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". Confronto con il limite OMS. ....	112
Tabella 12: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM <sub>2.5</sub> in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". ....	113
Tabella 13: Ricettori maggiormente esposti alla dispersione del PM <sub>2.5</sub> . Scenario "stato di progetto".....	115
Tabella 14 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di PM <sub>2.5</sub> in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". Confronto con il limite D. Lgs. 155/10. ....	115
Tabella 15: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di NH <sub>3</sub> in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". ....	117
Tabella 16 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di COV in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". ....	118
Tabella 17 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di HCl in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". ....	120
Tabella 18: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di NO <sub>x</sub> in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". ....	122
Tabella 19: Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di NO <sub>x</sub> in µg/m <sup>3</sup> ) rispetto al valore limite normativo annuale previsto dal D. Lgs. n. 155/10 e smi. Scenario "stato di progetto". ....	123
Tabella 20 Esiti delle simulazioni modellistiche a ricettore (concentrazioni media annua su base oraria di SO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup> ). Scenario "stato di progetto". ....	125



## 2 Fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni del *Quadro di riferimento Ambientale – Analisi dei potenziali impatti*

Il paragrafo contiene i riferimenti bibliografici e webliografici inerenti i principali materiali consultati per la redazione del presente documento, a supporto della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale alla quale è sottoposto il progetto proposto dalla Ditta "T.R.S. Ecologia SRL".

1. "Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi", Provincia di Piacenza, Servizio Ambiente ed Energia.
2. "Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi. Allegato A, Elenco Codici CER", Provincia di Piacenza, Servizio Ambiente ed Energia.
3. "Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi. Allegato Attività R12", Provincia di Piacenza, Servizio Ambiente ed Energia.
4. "Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi. ALLEGATO B TABELLE ATTIVITA' D13/R12. MISCELAZIONE/RAGGRUPPAMENTO", Provincia di Piacenza, Servizio Ambiente ed Energia.
5. "Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi. ALLEGATO C", Provincia di Piacenza, Servizio Ambiente ed Energia.
6. "Determina n. 2416 del 20/11/2014 e smi. ALLEGATO 1. Condizioni dell'AIA.", Provincia di Piacenza, Servizio Ambiente ed Energia.
7. "Autorizzazione Integrata Ambientale, Determina n. 2416 del 20/11/2014 e s.m.i. – Istanza di modifica sostanziale ex art. 29-nonies D. Lgs. 152/06 e smi. Relazione Tecnica. Redatto da "Tea Consulting", Novembre 2019."
8. "PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA NOMINALE PARI A 400 kW SITO NEL COMUNE DI Caorso Provincia di Piacenza, Via I Maggio 35, 29012 - CAORSO (PC). COMMITTENTE: TRS ECOLOGIA", redatto da "FIER SRL", 01/07/2019".
9. "Una mappa delle emissioni specifiche e del costo medio di generazione di diversi mix elettrici", C. Artioli, C. Bustreo, G. Meneghini, C. Petrovich, I. Vignotto, G. Zollino, Report RdS/2013/062, ENEA, MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO.
10. "Valutazione Previsione di Impatto Acustico Ex art.8 c.4 L447/95 – Relazione Tecnica – Novembre 2019" redatta da "TeA Consulting".
11. LIMITE OMS PM<sub>10</sub>: <http://www.catpress.org/article325.html>
12. "Emissioni fuggitive: una proposta metodologica per la gestione integrata del problema", F. Colombo, F. Fazzari, V. Rossini.
13. "Calcolo superfici per bilancio idrico", Tav 02, redatto da "TeA Consulting".
14. "Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro OHSAS 18001:2007: "Safety-System-Certification-OHSAS-18001-18.pdf" rilasciato alla Ditta "T.R.S. Ecologia SRL".
15. "Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015: "Certificato-Qualit-and-agrave-ISO-9001-2.pdf" rilasciato alla Ditta "T.R.S. Ecologia SRL".
16. "Attestato di idoneità all'esecuzione di lavori pubblici ai sensi del D.P.R. 2017/2010' "Attestazione-SOA-3.pdf" rilasciato alla Ditta "T.R.S. Ecologia SRL".

17. "Politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza: "Politica-QSA-4.pdf" rilasciato alla Ditta "T.R.S. Ecologia SRL".
18. "Attestato di conformità ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015; "Certificato-Qualit-and-agrave-ISO-14001-1.pdf" rilasciato alla Ditta "T.R.S. Ecologia SRL".
19. "VALUTAZIONE DELLO STATO DELLE ACQUE SOTTERRANEE 2010 – 2013", Luglio 2015, ARPA Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna Assessorato Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile e Politiche Ambientali e della Montagna. A cura di: Dott.ssa Donatella Ferri, Dott. Marco Marcaccio, CTR SISTEMI IDRICI – Direzione Tecnica ARPA Emilia-Romagna.
20. "REPORT SULLO STATO DELLE ACQUE SOTTERRANEE TRIENNIO 2010 – 2012", Dicembre 2013, ARPA Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna Assessorato Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile e Politiche Ambientali e della Montagna. A cura di: A cura di: Dott.ssa Donatella Ferri, Dott. Marco Marcaccio CTR SISTEMI IDRICI – Direzione Tecnica ARPA Emilia-Romagna.
21. <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/dati/dati-e-download> Parchi, foreste e Natura 2000. Dati cartografici e banche dati, cartografia vigente. SIC e ZPS dell'Emilia-Romagna: Perimetrazione in formato vettoriale - Aggiornamento 12 dicembre 2017.
22. "Indagine geotecnica e sismica realizzata per il posizionamento di sistema di scaffalature e di struttura per telo mobile per la copertura delle aree di stoccaggio." Data 02/10/2013, redatta dal Dott. Gabriele Livelli.
23. "INDAGINE GEOTECNICA E SISMICA ESEGUITA SU TERRENI SU CUI SI INTENDE EDIFICARE UNA NUOVA STRUTTURA INDUSTRIALE (A) E LA RICOSTRUZIONE DI ESISTENTE(B) MODELLO GEOLOGICO". Data: 26/06/2019, redatta dal Dott. Gabriele Livelli.
24. "LEGGE REGIONALE 21 DICEMBRE 2017, N.24. DISCIPLINA REGIONALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO", Regione Emilia-Romagna.
25. "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Provincia di Piacenza. Norme." Anno: 2007. APPROVATO con atto C.P. n. 69 del 2 Luglio 2010, ADOTTATO C.P. n. 17 del 16 Febbraio 2009.
26. "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Emilia-Romagna 2020. Relazione Generale", Regione Emilia-Romagna.
27. "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Emilia-Romagna 2020. Norme Tecniche di attuazione", Regione Emilia-Romagna.
28. "Richiesta di autorizzazione alla realizzazione dell'ampliamento dell'attività nell'area adiacente all'impianto di gestione rifiuti esistente ed autorizzato con Determina n. 2416 del 20/11/2014. Verifica di fattibilità preliminare. Revisione 1 - Settembre 2017", redatto da "Tea Consulting".
29. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Carta degli Ambiti, scala 1:10000".
30. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Territorio Urbanizzato Urbanizzabile e Rurale, scala 1:10000". Variante vigente, 2017.
31. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Aree di trasformazione, scala 1:10000". Variante vigente, 2017.
32. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Aspetti strutturali del territorio, scala 1:10000". Variante vigente, 2017.

33. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Rete Ecologica, scala 1:10000". Variante vigente, 2017.
34. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Dotazioni Territoriali, scala 1:10000". Variante vigente, 2017.
35. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Aree non idonee per impianti di gestione rifiuti, scala 1:10000". Variante vigente, 2017.
36. "Regione Emilia-Romagna, Provincia di Piacenza, COMUNE DI CAORSO. Piano Strutturale Comunale, L.R. 24 Marzo 2000 n° 20. Carta dei Vincoli Strutturali, scala 1:10000". Variante vigente, 2017.
37. Cartografia in formato shapefile inerente il PRTR del 1993. Da Geoportale Regione Emilia-Romagna.