

REVISIONE | 00
DATA | MAGGIO 2026
COMMESSA | C26-003642

N I E R



Automobili Lamborghini S.p.A - Stabilimento di Sant'Agata Bolognese

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Parte 2 - Quadro di riferimento ambientale

Verifica di Assoggettabilità a VIA

Redatto	Verificato	Approvato
NIER Ingegneria S.p.A. Società Benefit	Automobili Lamborghini S.p.A.	Antonio NIER Ingegneria S.p.A. Società Benefit 28.05.2026 11:46:01 GMT+02:00



INDICE

5.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	3
5.1.	INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E ANTROPICHE DI STUDIO	3
5.1.1.	Atmosfera: aria e clima	4
5.1.2.	Suolo e sottosuolo	147
5.1.3.	Acque superficiali, acque di dilavamento e scarico e consumi idrici	164
5.1.4.	Paesaggio ed elementi storico testimoniali	184
5.1.5.	Biodiversità	194
5.1.6.	Rumore	206
5.1.7.	Traffico e viabilità	219
5.1.8.	Rifiuti	235
5.1.9.	Elettromagnetismo	240
5.1.10.	Energia	246
5.1.11.	Inquinamento luminoso	272
5.1.12.	Popolazione e salute umana	280
6.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATI	282
7.	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE	286
8.	ESITO DELL'INQUADRAMENTO AMBIENTALE	306

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nel presente paragrafo verranno descritti e analizzati i possibili impatti generati dalle attività di realizzazione e di esercizio dell'opera in relazione alla pianificazione territoriale e urbanistica emersa nei capitoli precedenti.

Si procederà, inoltre, alla descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e compensare dal punto di vista ambientale gli eventuali effetti negativi indotti dal progetto sull'ambiente.

5.1. INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E ANTROPICHE DI STUDIO

Le componenti ambientali e antropiche individuate per la redazione del presente elaborato ai sensi delle LLG SNPA 28/2020 sono:

- Atmosfera: aria e clima;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali, acque di dilavamento e scarico e consumi idrici;
- Paesaggio ed elementi storico testimoniali;
- Biodiversità;
- Rumore;
- Traffico e viabilità;
- Rifiuti;
- Elettromagnetismo;
- Energia;
- Inquinamento luminoso;
- Popolazione e salute umana;

5.1.1. Atmosfera: aria e clima

5.1.1.1. *Analisi della componente allo stato attuale*

Nel presente paragrafo sono analizzati i seguenti aspetti:

- inquadramento meteoclimatico del territorio;
- inquadramento meteoclimatico a scala locale;
- dati relativi all'esposizione ai cambiamenti climatici;
- stato di qualità dell'aria;
- emissioni di gas climalteranti.

Inquadramento meteoclimatico del territorio

Alla determinazione generale del clima concorrono nel caso del territorio bolognese:

- la posizione geografica, che colloca la Provincia di Bologna nella zona temperata settentrionale;
- la localizzazione tra Appennino e Adriatico, al margine centro-meridionale della pianura padana, che la fa risentire delle caratteristiche climatiche di questa valle e che la espone a venti di nord-est;
- il crinale appenninico, diretto da NO a SE, e la successione dei contrafforti e delle valli, orientati da SO a NE, che influenzano l'andamento dei venti.

Il Mar Adriatico, chiuso e poco profondo, pur distando appena una trentina di chilometri all'estremità orientale della provincia, pare non esercitare alcuna reale azione mitigatrice sulle temperature estreme.

La barriera alpina, se a occidente attenua l'afflusso di masse d'aria di origine atlantica, a est non ostacola lo spostamento verso SO dell'aria continentale di origine danubiana. La barriera appenninica per contro impedisce l'influsso mitigatore del Mar Tirreno.

Pur rimanendo sempre all'interno della classe dei climi temperati, si possono distinguere tre fasce altimetriche e climatiche. L'area di pianura, nella quale si colloca l'impianto oggetto del presente studio, è caratterizzata da un clima di tipo subcontinentale. Le estati sono molto calde e afose, gli inverni rigidi e nebbiosi. Le precipitazioni sono scarse, le attività temporalesche sono prevalentemente estive; la primavera è più fresca dell'autunno. La fine dell'autunno e l'inverno sono caratterizzati da banchi di nebbie persistenti.

Inquadramento meteoclimatico a scala locale

Nel presente paragrafo si fornisce una caratterizzazione della situazione meteoclimatica locale con riferimento principalmente al regime termico, delle precipitazioni e dei venti.

Temperature

Nella tabella e nel grafico che seguono sono riportati i dati e l'andamento delle temperature giornaliere minime, medie e massime a 2 m dal suolo per il periodo 2023-2025 sulla base delle misure effettuate presso la stazione S.Agata Bolognese (long. 11,144931 gradi, lat. 44,695002 gradi, alt. 18 m s.l.m.) della rete Agrmet.

I dati sono stati estratti dal portale Dext3r di Arpae.

Anno	2023	2024	2025
Temperatura minima giornaliera - valori min, medio e max [°C]	-8,7 8,57 22,6	-5,0 9,32 21,79	-4,6 9,25 22,35
Temperatura media giornaliera [°C] - valori min, medio e max [°C]	-0,99 14,58 30,05	-1,62 14,53 29,27	0,11 14,74 29,91
Temperatura massima giornaliera [°C] - valori min, medio e max [°C]	3,2 21,02 40,7	0,8 20,21 37,26	2,91 20,41 37,46

Tabella 1 - Valori delle temperature giornaliere minime, medie e massime per il periodo 2023-2025 misurate presso stazione S.Agata Bolognese (dati Arpae)

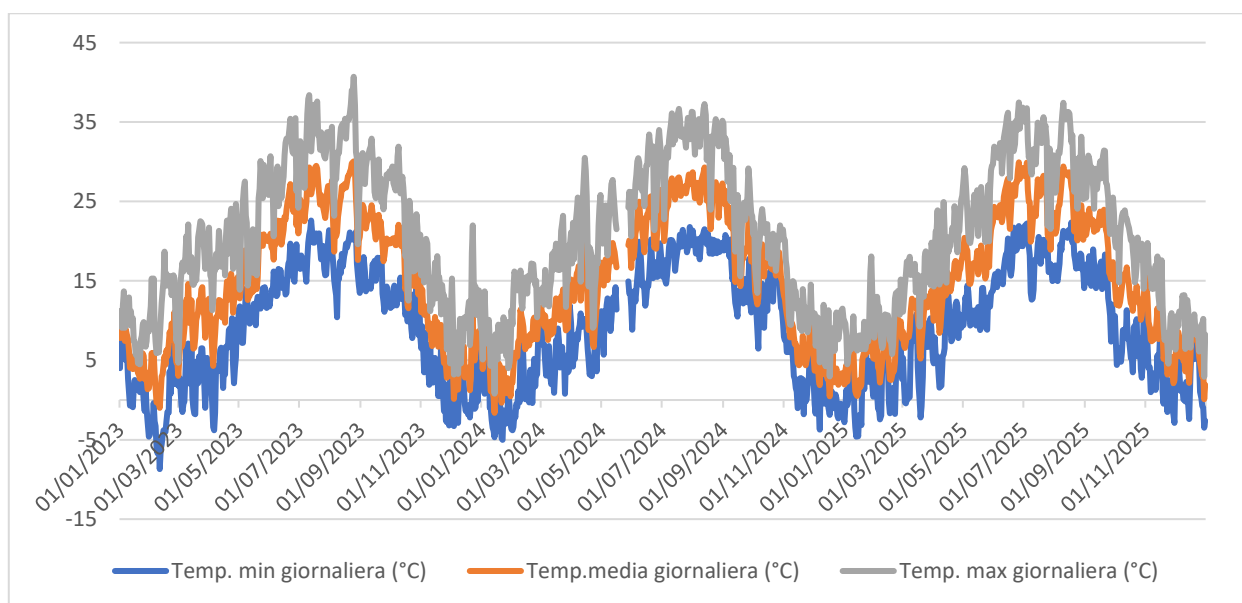


Figura 1 - Andamento delle temperature minime, medie e massime giornaliere per il periodo 2023-2025 misurate presso stazione S.Agata Bolognese (dati Arpae)

Precipitazioni

Si riportano inoltre i valori mensili di precipitazione cumulata per gli anni 2023-2025 elaborati sui dati cumulati giornalieri estratti dal sistema Dext3r di Arpae, riferiti alla stazione "S.Agata Bolognese" già precedentemente identificata.

Precipitazioni cumulate mensili (mm)			
Anno	2023	2024	2025
Gennaio	51	57,6	20
Febbraio	18,8	68	36
Marzo	34,4	45	96,2
Aprile	24,6	49,6	50,2
Maggio	187,4	100,8	38,4
Giugno	63,6	36	47,8
Luglio	22,2	29,8	51,8
Agosto	34,2	13,6	0,4
Settembre	18,6	105,4	9,8
Ottobre	59,8	182,8	35,4
Novembre	33	9	51,4
Dicembre	16,6	92,4	70,8
TOTALE	564,2	790,0	508,2

Tabella 2 - Valori delle precipitazioni cumulate mensili per il periodo 2023-2025 misurate presso stazione S.Agata Bolognese (dati Arpae)

I valori cumulati annui per il triennio sono rappresentati nel grafico nella figura che segue.

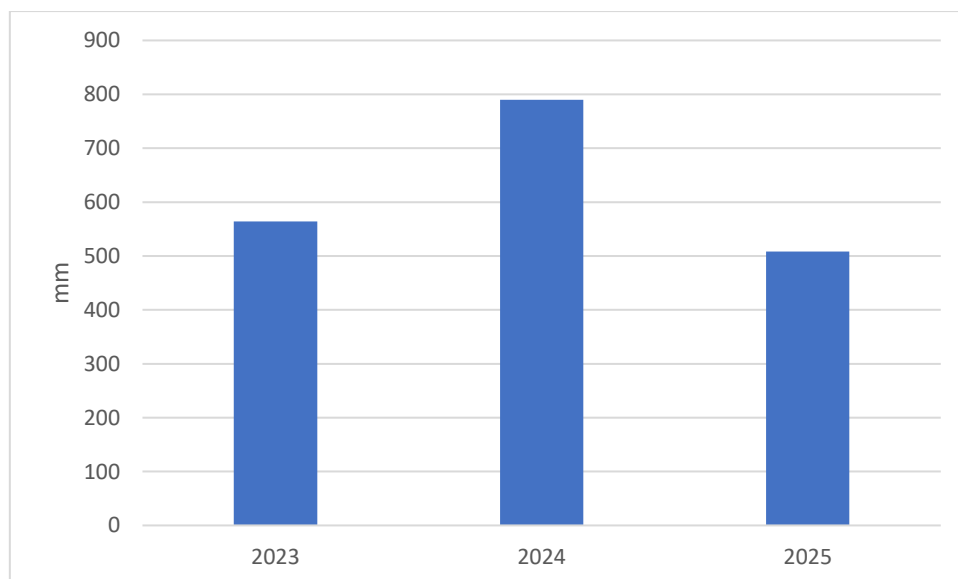


Figura 2 - Valori delle precipitazioni cumulate annue per il periodo 2023-2025 misurate presso stazione S.Agata Bolognese (dati Arpae)

Regime dei venti

Per la caratterizzazione del regime dei venti, non essendo presenti stazioni di misura nel territorio di Sant'Agata Bolognese o in quelli limitrofi, si è fatto riferimento alle ricostruzioni elaborate tramite processore Calmet basate sui dati di varie stazioni (nazionali e locali) riferiti al 2022 e utilizzate per le simulazioni di dispersione degli inquinanti in atmosfera dello stabilimento.

Nella tabella seguente vengono mostrate le percentuali di accadimento delle direzioni di provenienza del vento divise per classi di velocità del vento.

Classi di velocità del vento [%]								
Settori [gradi]	V1 < 0,5 m/s	V2 0,5-2,0 m/s	V3 2,0-3,0 m/s	V4 3,0-4,0 m/s	V5 4,0-5,0 m/s	V6 > 5,0 m/s	Totale	V media [m/s]
0,0 - 22,5	0.01	2.40	0.29	0.08	0.01	0.02	2.81	1.37
22,5 - 45,0	0.00	2.64	0.46	0.23	0.07	0.02	3.41	1.64
45,0 - 67,5	0.00	3.15	0.96	0.46	0.35	0.15	5.07	2.06
67,5 - 90,0	0.03	3.85	2.26	1.13	0.50	0.25	8.03	2.29
90,0 - 112,5	0.00	3.73	2.26	2.08	0.94	0.61	9.61	2.65
112,5 - 135,0	0.00	2.60	1.50	0.63	0.37	0.30	5.39	2.35
135,0 - 157,5	0.00	2.21	0.54	0.16	0.05	0.00	2.96	1.63
157,5 - 180,0	0.01	2.39	0.24	0.06	0.03	0.01	2.74	1.42
180,0 - 202,5	0.02	4.24	0.70	0.10	0.03	0.02	5.11	1.48
202,5 - 225,0	0.01	8.79	0.68	0.08	0.01	0.00	9.58	1.32
225,0 - 247,5	0.03	6.59	0.10	0.06	0.01	0.01	6.80	1.09
247,5 - 270,0	0.01	6.85	0.78	0.16	0.01	0.02	7.83	1.35
270,0 - 292,5	0.02	5.80	3.36	1.35	0.48	0.21	11.21	2.12
292,5 - 315,0	0.02	4.22	1.42	0.41	0.13	0.11	6.31	1.88
315,0 - 337,5	0.02	2.74	0.78	0.09	0.10	0.03	3.77	1.65
337,5 - 360,0	0.00	2.01	0.37	0.07	0.01	0.00	2.45	1.44
Calme	6.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.92	0.00
Totale	7.12	64.20	16.67	7.13	3.11	1.77	100.00	0.00

Tabella 3 - Percentuali di accadimento delle direzioni di provenienza del vento, suddivise per le varie classi di velocità del vento per il set di dati annuale.

Nell'immagine seguente è mostrata la rosa generale dei vettori di provenienza del vento ricavata dai dati orari dell'anno 2022 in corrispondenza dello stabilimento in esame.

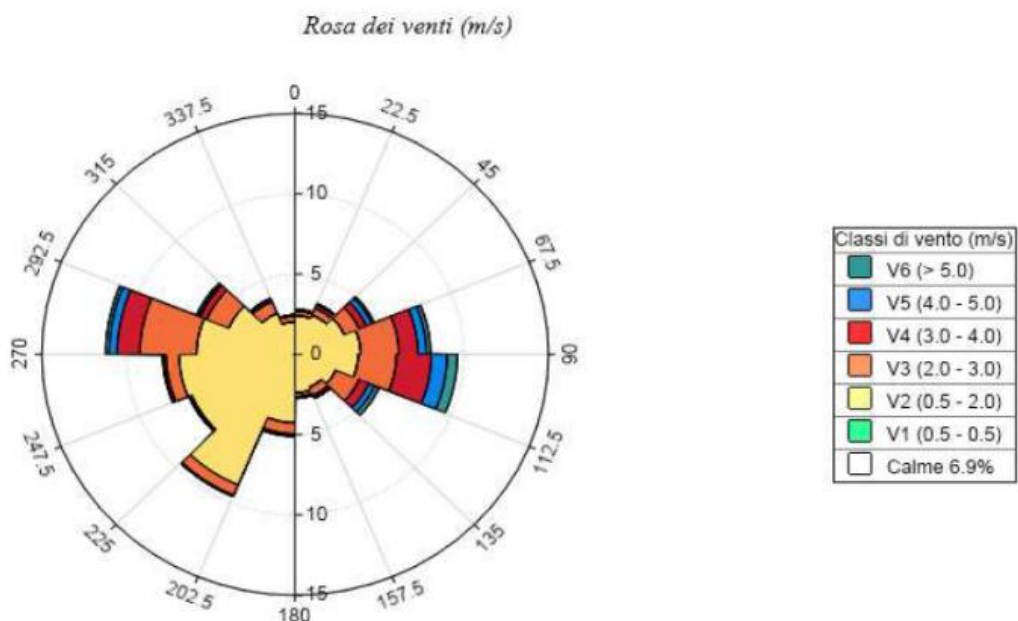


Figura 3 - Rosa generale dei vettori di direzione di provenienza del vento ricavata in corrispondenza dello stabilimento Lamborghini dai dati orari dell'anno 2022.

Si evidenzia, presso il sito in esame, la direzione di provenienza prevalente nei settori 202,5 - 225 e 270 - 292,5, con una frequenza di accadimento del 9,58 % e 11,21 %. Nel particolare, in questi settori si osserva la classe di velocità del vento V2 (0,5 - 2,0 m/s) prevalente con una frequenza di accadimento nei rispettivi settori del 8,79 % e 5,80 %.

Dati relativi all'esposizione ai cambiamenti climatici

Ai fini della successiva verifica climatica e in particolare della verifica della resilienza climatica (adattamento ai cambiamenti climatici) dell'insediamento in esame, in accordo alle "Linee guida per l'integrazione della verifica climatica nelle valutazioni ambientali" (25 luglio 2025) del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), viene di seguito fatta una caratterizzazione dell'area di interesse con riferimento all'esposizione ai cambiamenti climatici. La Regione Emilia-Romagna ha affidato ad ARPAE, con Delibera di Giunta Regionale n. 707 del 31/05/2017, la realizzazione e la definizione della struttura operativa dell'Osservatorio sui cambiamenti climatici e relativi impatti in Emilia-Romagna (c.d. "Osservatorio Clima").

L'Osservatorio Clima si occupa della ricognizione e documentazione dei cambiamenti climatici in atto, di elaborare gli scenari climatici futuri e i relativi impatti, e di analisi di scenario delle specifiche opzioni di intervento per i piani regionali integrati di settore. L'Osservatorio, quindi, aggiorna i dati e fornisce indicatori ed elaborazioni riguardanti il clima regionale, passato, presente e futuro, per la pianificazione settoriale e intersettoriale.

Nello specifico, gli scenari climatici per la Regione Emilia-Romagna¹ sono stati delineati attraverso la tecnica di regionalizzazione statistica applicata ai risultati del modello climatico globale del Centro Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC-CM) per lo scenario emissivo RCP4.5, che prevede la riduzione nel tempo della concentrazione di gas climalteranti a seguito dell'adozione di politiche di mitigazione. Lo scenario corrisponde al target dei 2°C di riscaldamento globale, individuato nell'Accordo di Parigi (2015).

A tal fine, l'Emilia-Romagna è stata suddivisa in aree omogenee e il clima del periodo 2021-2050 è stato descritto sinteticamente con sette indicatori climatici:

1. temperatura media annua (media annua delle temperature medie giornaliere);
2. temperatura massima estiva (valore medio delle temperature massime giornaliere registrate durante la stagione estiva);
3. temperatura minima invernale (valore medio delle temperature minime giornaliere registrate durante la stagione invernale);
4. precipitazione annuale (quantità totale di precipitazione annua);
5. giorni consecutivi senza precipitazione in estate (numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazioni durante l'estate);
6. notti tropicali estive (numero di notti con temperatura minima maggiore di 20 °C, registrate nella stagione estiva);
7. ondate di calore (numero massimo di giorni consecutivi registrato durante l'estate, con temperatura massima giornaliera maggiore del 90° percentile giornaliero locale (calcolato sul periodo di riferimento 1961-1990)).

Le aree omogenee individuate sono suddivise come segue:

- Area di Crinale: include i territori a quota superiore agli 800 metri (divisa in ovest e est);
- Area di Collina: include i territori a quota compresa tra i 200 e gli 800 metri (divisa in ovest e est);
- Area di Pianura: include i territori a quota inferiore ai 200 metri (divisa in ovest e est). La porzione di territorio interessata dalla realizzazione dell'intervento in esame ricade nel territorio di Pianura est.
- Area Costiera: include i territori che si affacciano sul mare o che distano da esso meno di 5 km (divisa in nord e sud);
- Area Urbana: include i Comuni con un numero di abitanti > 30.000.

¹ <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/clima/previsioni-e-proiezioni/proiezioni-climatiche>

Il territorio comunale di Sant'Agata Bolognese ricade nella area "Pianura Est".

Nella tabella che segue sono riportati indicatori riferiti alle proiezioni climatiche per il periodo 2021-2050 per l'area omogenea Pianura Est elaborate da Arpae.

Indicatore climatico	Periodo di riferimento (Clima 1961-1990)	Clima 2021-2050	Variazione
Temperatura media annua	12,9°C	14,5°C	+1,6°C
Temperatura massima estiva	28,2°C	31,0°C	+2,8°C
Temperatura minima invernale	-0,3°C	1,3°C	+1,6°C
Durata massima delle ondate di calore estive	3 giorni consecutivi	7 giorni consecutivi	+ 4 giorni consecutivi
Notti tropicali estive	8 notti	18 notti	+ 10 notti
Precipitazione annua	710 mm	650 mm	-60 mm
Periodo massimo senza precipitazioni in estate	21 giorni consecutivi	28 giorni consecutivi	+7 giorni consecutivi

Tabella 4 - Proiezioni climatiche area omogenea Pianura Est (fonte: Arpae)

Stato di qualità dell'aria

Per la qualità dell'aria ambiente i limiti di riferimento per i principali inquinanti sono quelli fissati dal D.Lgs. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

La normativa è articolata su diverse scale di "valori", così definiti dal D.Lgs. 155/2010:

- valore limite, livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, incluse quelle relative alle migliori tecnologie disponibili, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato.
- soglia di allarme, livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati.
- soglia di informazione, livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive.

- obiettivo a lungo termine, livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente.

La seguente Tabella 5 illustra i valori di riferimento per i principali inquinanti di cui al D.Lgs 155/2010.

Tipo di valore	Periodo di mediazione	Valore
Biossido di zolfo (SO₂)		
Valore limite	1 ora	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno civile
Valore limite	1 giorno	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile
Soglia di allarme (&)	(&)	500 µg/m ³
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Anno civile	20 µg/m ³
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Periodo invernale (1° ottobre-31 marzo)	20 µg/m ³
Biossido di azoto (NO₂)		
Valore limite	1 ora	200 µg/m ³ , da non superare più di 18 volte per anno civile
Valore limite	Anno civile	40 µg/m ³
Soglia di allarme (&)	(&)	400 µg/m ³
Ossidi di azoto (NO_x)		
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m ³
Monossido di carbonio (CO)		
Valore limite	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (#)	10 mg/m ³
PM₁₀		
Valore limite	1 giorno	50 µg/m ³ , da non superare più di 35 volte per anno civile
Valore limite	Anno civile	40 µg/m ³
PM_{2,5}		
FASE 1		
Valore limite	Anno civile	25 µg/m ³
FASE 2 (\$)		

Tipo di valore	Periodo di mediazione	Valore
Valore limite	Anno civile	(§)
Ozono (O₃)		
Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (^)	120 µg/m ³ da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni
Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40 (*) 18.000 µg/m ³ ×h come media su cinque anni
Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco dell'anno civile	120 µg/m ³
Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40 (*) 6.000 µg/m ³ ×h
Soglia di informazione	1 ora	180 µg/m ³
Soglia di allarme	1 ora	240 µg/m ³

NOTE:

(&) Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km² oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi

(#) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso

(§) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, del D.Lgs. 155/2010 tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri

(^*) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore deve essere determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata è riferita al giorno nel quale la stessa si conclude. La prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

(*) Per AOT40 (espresso in µg/m³×h) si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ (= 40 parti per miliardo) e 80 µg/m³ in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (CET).

Tabella 5 - Tabella riassuntiva dei valori di riferimento per la qualità dell'aria per gli inquinanti di cui al D.Lgs. 155/2010

A livello di inquadramento, si richiama inoltre la zonizzazione per la tutela della qualità dell'aria regionale.

Il PAIR 2030 (analizzato al par. 4.12), in continuità con la precedente pianificazione (PAIR 2020) e in attuazione di quanto disposto dal D. Lgs. 155/2010, individua quattro zone del territorio regionale ai fini della tutela della qualità dell'aria (Figura 4):

- Pianura Ovest (codice ITO892).
- Pianura Est (codice ITO893).
- Agglomerato di Bologna (codice ITO890).
- Appennino (codice ITO891).

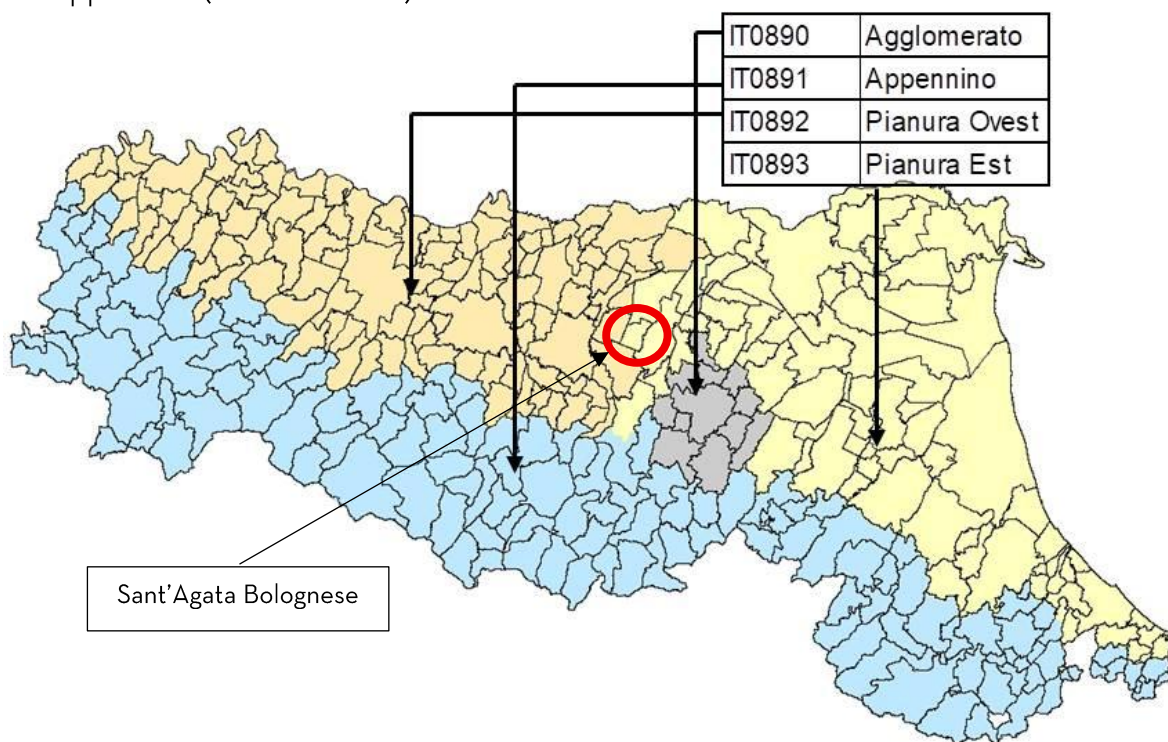


Figura 4 - Zonizzazione per la qualità dell'aria regionale (PAIR 2030)

Il territorio comunale di Sant'Agata Bolognese, in cui è localizzato lo stabilimento Lamborghini, ricade nella zona "Pianura Est" (Figura 4).

Il PAIR 2030 ha stabilito (art. 4 comma 2 delle Norme tecniche di attuazione) che le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM10 e di NO₂ di cui alla DAL n. 51 del 2011 corrispondono alle zone della Pianura Est, della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna.

Ai fini della caratterizzazione della qualità dell'aria per il territorio di interesse si rileva che nel territorio comunale di Sant'Agata Bolognese non sono presenti stazioni di monitoraggio della

qualità dell'aria (Figura 5); la stazione più rappresentativa, per l'area di interesse, è la stazione Imola - De Amicis collocata nella medesima Zona e di tipo "traffico urbano", che è il tipo di contesto di interesse (Tabella 6).

Sono riportati di seguito dati e valutazioni relativi agli inquinanti NO₂ e PM10 estratti dal Report "Rete regionale di monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria - Città Metropolitana di Bologna - Report dei dati 2024" di Arpae.

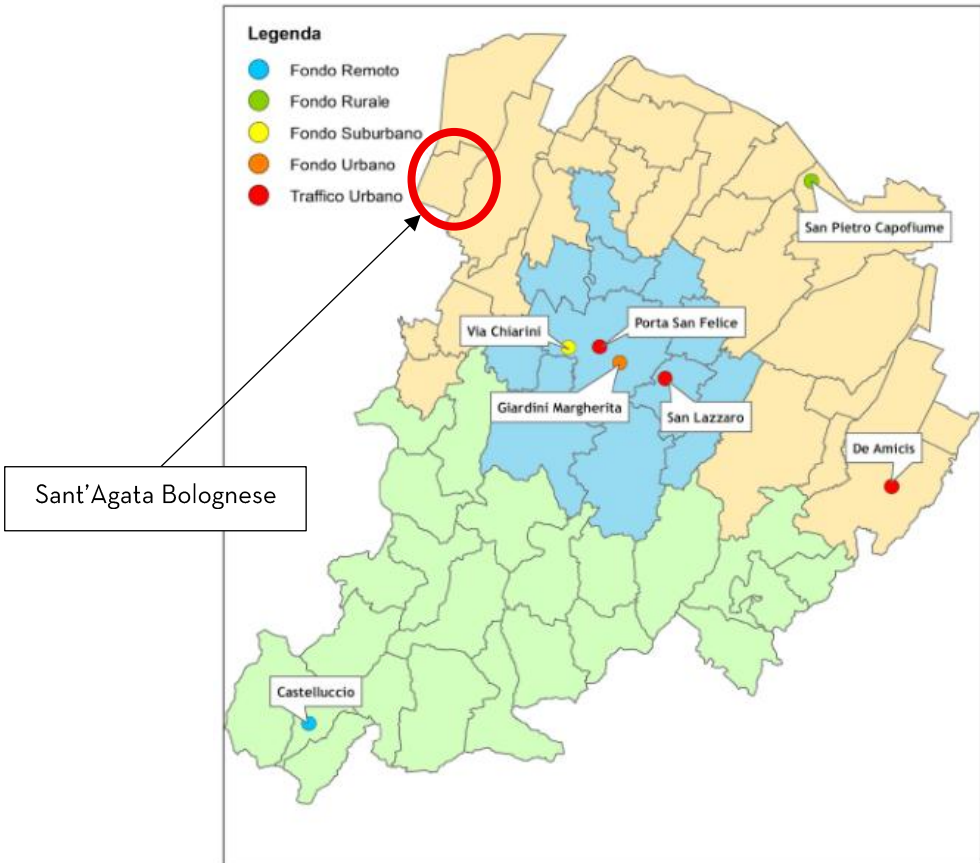


Figura 5 - Stazioni di misura di qualità dell'aria nel territorio metropolitano di Bologna

ZONA	STAZIONE	TIPO	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	BTX
Agglomerato	Bologna - Porta San Felice	Traffico urbano	✓	✓	✓	✓		✓
	San Lazzaro di Savena	Traffico urbano	✓		✓			
	Bologna - Giardini Margherita	Fondo urbano	✓		✓	✓	✓	
	Bologna - Chiarini	Fondo suburbano	✓		✓		✓	
Pianura Est	Imola - De Amicis	Traffico urbano	✓		✓			
	Molinella - San Pietro Capofiume	Fondo rurale	✓		✓	✓	✓	
Appennino	Alto Reno Terme - Castelluccio	Fondo remoto	✓		✓	✓	✓	

Tabella 6 - Stazioni e parametri della rete di monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio metropolitano di Bologna

Biossido di azoto (NO₂)

Nel 2024 i livelli di concentrazione del biossido di azoto registrati dalle diverse centraline di monitoraggio presenti sul territorio bolognese, inclusa Imola – De Amicis (Tabella 7), si sono mantenuti tutti al di sotto del valore limite previsto per la media annuale (pari a 40 µg/m³), anche nella stazione da traffico di Porta San Felice che, in anni passati, ha spesso presentato superamenti di tale soglia.

Il valore limite sulla media oraria di 200 µg/m³, da non superare per più di 18 ore nel corso di un anno, risulta rispettato in tutte le stazioni, così come, conseguentemente, la soglia di allarme di 400 µg/m³. Ciò conferma che, ormai, eventuali episodi di inquinamento acuto legati a concentrazioni orarie elevate di NO₂ non rappresentano più un elemento di criticità.

NO ₂ anno 2024 - Concentrazioni in µg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	8723	<8	27	28	47	54	63	85
GIARDINI MARGHERITA	8733	<8	12	15	30	36	42	71
CHIARINI	8730	<8	13	16	31	36	43	63
SAN LAZZARO DI SAVENA	8691	<8	15	19	36	42	49	73
DE AMICIS	8732	<8	14	16	32	37	45	72
SAN PIETRO CAPOFUME	8380	<8	8	10	20	24	29	57
CASTELLUCCIO	8196	<8	<8	<8	<8	<8	10	37
VALORE LIMITE		media annuale		40	µg/m ³			

Tabella 7 - Biossido di azoto: Parametri statistici relativi all'anno 2024

In Tabella 8 sono riportati i valori delle medie annuali degli ultimi 10 anni (a partire dal 2015) per le quali siano presenti almeno il 90% dei dati orari dell'anno. L'analisi della serie storica degli ultimi dieci anni di dati evidenzia, per tutte le stazioni (inclusa Imola – De Amicis), una generale tendenza alla riduzione delle concentrazioni medie di biossido di azoto in atmosfera, più marcata in alcuni siti ed evidente, nel 2024, per i siti di Porta San Felice e San Lazzaro di Savena. Al di là di alcuni aspetti locali di cui si è detto (e da verificare in futuro) per la stazione da traffico di Bologna, si può comunque osservare che nell'ultimo quinquennio per i siti al di fuori dell'agglomerato di Bologna è ancora presente una tendenza alla riduzione dei valori di NO₂, mentre nell'ambito dell'agglomerato urbano, tale tendenza sembra sostanzialmente limitata ai siti maggiormente esposti al contributo del traffico veicolare.

NO ₂ (µg/m ³) – Medie annuali 2015 – 2024										
Stazione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PORTA SAN FELICE	61	52	46	49	46	38	43	39	43	28
GIARDINI MARGHERITA	38	31	25	22	21	17	17	18	16	15
CHIARINI	26	26	20	23	25	20	19	16	16	16
SAN LAZZARO DI SAVENA	28	29	25	25	21	23	24	25	24	19
IMOLA - DE AMICIS	29	24	25	25	24	27	26	20	18	16
SAN PIETRO CAPOFUME	15	14	13	12	15	15	12	13	10	10
CASTELLUCCIO	<12	<12	<12	<12	<12	<8	<8	<8	<8	<8

Tabella 8 - NO₂: Andamento temporale delle medie annuali

Particolato PM₁₀

La statistica presente in Tabella 9 mostra che nel 2024 le concentrazioni medie annuali non hanno superato il valore limite di 40 µg/m³ in nessuno dei siti di misura; anzi, con l'esclusione della sola stazione di fondo remoto di Castelluccio, le medie annuali delle centraline di rilevamento si attestano circa alla metà del limite, discostandosi da esso per poche unità.

Interessante notare come i valori massimi registrati nell'anno sulle varie stazioni corrispondano al periodo interessato all'evento di trasporto delle sabbie sahariane tra fine marzo e inizio aprile.

PM ₁₀ anno 2024 - Concentrazioni in µg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	363	<3	21	25	45	54	75	129
GIARDINI MARGHERITA	348	3	19	22	39	47	68	113
CHIARINI	329	<3	15	20	38	47	68	124
SAN LAZZARO DI SAVENA	355	<3	20	24	43	53	69	127
IMOLA - DE AMICIS	359	<3	20	24	43	50	69	130
SAN PIETRO CAPOFUME	352	<3	19	23	43	51	60	86
CASTELLUCCIO	347	<3	8	10	16	18	29	168
VALORE LIMITE		media annuale		40	µg/m ³			

 media annuale > valore limite
  percentuale di dati validi < 90%

Tabella 9 - Particolato PM₁₀: Parametri statistici e confronto coi limiti di legge

Il numero dei giorni di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ nell'anno 2024 è riportato in Tabella 10 suddiviso su base mensile. Il numero annuale massimo di 35 giorni di superamento, consentito dalla normativa, non è stato superato in nessuna delle centraline di monitoraggio (inclusa quindi stazione Imola - De Amicis). Facendo un confronto con i dati relativi al 2023 si osserva che il 2024 ha visto un lieve rialzo dei livelli delle concentrazioni medie annuali su quasi tutte le stazioni della rete, nonché un aumento ancora più netto (e su tutti i siti di monitoraggio) del numero di giorni in cui si è registrato il superamento del limite giornaliero per

il PM10.

PM ₁₀ anno 2024 - numero giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m³)													
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	2024
PORTA SAN FELICE	7	7	2	1	0	0	0	0	0	2	5	2	26
GIARDINI MARGHERITA	3	4	2	1	0	0	0	0	0	1	4	0	15
CHIARINI	4	4	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	14
S.LAZZARO DI SAVENA	7	7	2	1	0	0	0	0	0	1	3	1	22
IMOLA - DE AMICIS	5	7	2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	18
S.PIETRO CAPOFUME	3	8	2	0	0	0	0	0	0	1	4	1	19
CASTELLUCCIO	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4

 mesi con percentuale di dati validi < 90%
  mesi con percentuale di dati validi < 75%

Tabella 10 - PM10 : Superamenti del valore limite giornaliero - anno 2024

Prendendo in considerazione le serie storiche degli ultimi dieci anni degli indicatori annuali per il PM10, si osserva che i valori delle concentrazioni medie annuali relative al 2024, al netto del lieve incremento riscontrato rispetto all'anno precedente, si inseriscono all'interno di un quadro che, da ormai un quinquennio, caratterizza la situazione del particolato PM10 all'interno del territorio bolognese, con livelli di concentrazione delle medie annuali che si confermano, ancora una volta, saldamente al di sotto dei 30 µg/m³ per tutti i siti di indagine (Tabella 11).

PM ₁₀ (µg/m³) - Medie annuali 2015 – 2024										
Stazione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PORTA SAN FELICE	29	26	29	26	26	26	26	27	22	25
GIARDINI MARGHERITA	26	23	25	22	22	24	23	23	20	22
CHIARINI	26	24	28	24	25	22	21	25	21	20
SAN LAZZARO DI SAVENA	28	25	28	24	25	26	27	27	22	24
IMOLA - DE AMICIS	25	23	25	23	23	25	22	26	22	24
SAN PIETRO CAPOFUME	26	22	27	23	24	26	22	23	21	23
CASTELLUCCIO	10	9	10	10	10	10	10	11	9	10

 anni con percentuale di dati validi < 90%
  anni con percentuale di dati validi < 75%

Tabella 11 - PM10: Andamento temporale dei superamenti del valore limite giornaliero

Per quello che riguarda il numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ registrati in un anno, il confronto allargato all'ultimo decennio sembra evidenziare una debole tendenza alla riduzione sul lungo periodo, di tale indicatore, anche se non sempre con andamento univoco (Tabella 12).

PM ₁₀ - numero giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m ³) 2015 – 2024										
Stazione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PORTA SAN FELICE	38	33	40	18	32	42	29	33	4	26
GIARDINI MARGHERITA	23	21	27	10	23	30	21	23	3	15
CHIARINI	25	22	35	14	21	22	17	23	5	14
SAN LAZZARO DI SAVENA	35	27	37	13	29	34	28	26	6	22
IMOLA - DE AMICIS	19	20	27	17	20	35	19	23	7	18
SAN PIETRO CAPOFUME	26	14	41	15	31	39	24	11	13	19
CASTELLUCCIO	0	1	0	0	0	1	6	0	0	4

 anni con percentuale di dati validi < 90%
  anni con percentuale di dati validi < 75%

Tabella 12 - PM10: Andamento temporale dei superamenti del valore limite giornaliero

Monitoraggio con laboratorio mobile nov-dic 2022

Oltre ai dati della Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria sono disponibili i risultati di un monitoraggio con laboratorio mobile svolto da Arpae nel periodo 16/11-18/12/2022 nel territorio comunale di Sant'Agata Bolognese e in particolare in via Montirone 11 (Figura 6).

I parametri oggetto di rilevazione sono stati:

- particolato PM10;
- particolato PM2,5;
- ossidi di azoto NO_x (NO, NO₂);
- ozono (O₃);
- benzene (e altri composti aromatici);
- monossido di carbonio (CO);
- idrocarburi policiclici aromatici (I.P.A.), determinati a partire dal PM10;
- alcuni metalli (arsenico, cadmio, nichel e piombo), determinati a partire dal PM10;
- dati meteorologici (precipitazioni, velocità e direzione vento).



Figura 6 - Vista dell'area di indagine. Il punto arancione indica l'ubicazione del laboratorio mobile

Rimandando al Report di Arpae¹ per tutti i dati di dettaglio, si riportano di seguito le conclusioni dello stesso Report.

La campagna di monitoraggio, svolta tra novembre e dicembre 2022, è stata effettuata presso una residenza posta ai margini dell'abitato di Sant'Agata Bolognese, in un'area interessata, in orario diurno, da flussi veicolari moderati, compreso il transito di mezzi pesanti collegati prevalentemente alle attività produttive presenti nell'area. L'area indagata è quindi tipologicamente assimilabile a quella di una stazione suburbana di fondo, ma a carattere residenziale.

Di seguito vengono riportate le considerazioni relative ai diversi inquinanti monitorati.

Ossidi di azoto

Le concentrazioni di ossidi di azoto rilevate nel sito di Sant'Agata Bolognese nel periodo invernale hanno evidenziato livelli inferiori a quelli di tutte le stazioni di monitoraggio della rete confrontate e afferenti alla tipologia da traffico. Rispetto alla tipologia di fondo invece, i valori misurati a Sant'Agata sono risultati in generale: inferiori a quelli delle stazioni poste in ambito urbano a Bologna e Modena, prossimi a quelle situate in ambito suburbano ed infine maggiori rispetto alle stazioni di confronto di fondo rurale (San Pietro Capofiume) o di fondo suburbano (Cento).

Nell'Area metropolitana di Bologna, l'unica stazione della rete regionale di monitoraggio dove

¹ <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria/report-aria/dati-laboratori-mobili>

viene frequentemente superato il limite fissato dal Dlgs n. 155/2010 per la concentrazione media annua ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è quella di Porta San Felice.

Benzene

I livelli di concentrazione misurati a Sant'Agata Bolognese per il benzene sono risultati inferiori a quelli delle stazioni urbane da traffico di Bologna (Porta San Felice) e Modena (via Giardini) dove i flussi veicolari sono decisamente più rilevanti.

Sulle stazioni della rete regionale il valore limite annuale di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ viene ampiamente rispettato da oltre un decennio.

Monossido di carbonio

I valori di monossido di carbonio rilevati presso il sito di Sant'Agata Bolognese sono risultati, anche in considerazione delle caratteristiche ambientali dell'inquinante, in linea con quelli della stazione da traffico urbana di Bologna (Porta San Felice).

Le concentrazioni rilevate dalle stazioni da traffico della rete regionale rispettano il valore limite sulla media di 8 ore ($10 \text{ ng}/\text{m}^3$) da oltre un decennio.

Ozono

L'ozono presenta un tipico andamento stagionale, che raggiunge i valori più elevati nei mesi estivi; di conseguenza nel periodo di svolgimento della campagna in esame non si sono rilevate particolari criticità legate a tale inquinante. Si può comunque evidenziare che le concentrazioni di ozono troposferico misurate a Sant'Agata Bolognese risultano tendenzialmente quelle più basse tra tutte quelle acquisite nello stesso periodo dalle varie stazioni di confronto utilizzate. Ciò è abbastanza coerente con il differente contesto ambientale dei vari punti di misura; infatti, mentre per le stazioni della rete si parla di aree di parco urbano o di campagna, nel caso di Sant'Agata Bolognese il sito indagato si trova comunque a ridosso di una strada interessata da un traffico di attraversamento di una certa entità (seppur non elevato) ai margini di un centro abitato.

Sul territorio della Città Metropolitana di Bologna si sono da sempre registrati superamenti del valore obiettivo a lungo termine su tutte le stazioni della pianura, mentre per quanto riguarda la soglia di informazione, la tendenza è in calo negli ultimi anni in area urbana.

Particolato PM10

I livelli di PM10 registrati presso il sito di Sant'Agata Bolognese sono risultati inferiori a quelli delle stazioni da traffico della rete di monitoraggio confrontate ed anche, in generale, a quelli di qualsiasi altra tipologia per le stazioni individuate a Modena e Ferrara. I dati rilevati a

Sant'Agata Bolognese risultano in linea con quelli registrati in ambito suburbano nell'area della Città Metropolitana di Bologna e superiori a quelli del fondo rurale di San Pietro Capofiume.

Nel corso della campagna, si è registrato un unico superamento del valore limite giornaliero previsto dalla normativa ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), dato sostanzialmente in linea con quello delle altre postazioni fisse del territorio regionale poste a confronto.

Dal 2008 il valore limite per la concentrazione media annuale, pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Dlgs n. 155/2010), viene rispettato in tutte le stazioni di rilevamento della Città Metropolitana di Bologna; inoltre, negli ultimi anni viene tendenzialmente rispettato, sempre nel territorio bolognese, anche il numero annuale consentito di superamenti del valore limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), fissato a 35 giornate.

Particolato PM2.5

Le concentrazioni medie di PM2.5 misurate nel sito di Sant'Agata Bolognese sono risultate sostanzialmente in linea con quelle di tutte le altre stazioni di rilevamento della rete poste a confronto. Il PM2,5 costituisce, mediamente, oltre i 2/3 del particolato PM10 misurato sul sito.

A Porta San Felice e nelle altre stazioni della rete regionale, dal 2009 la concentrazione media annuale risulta inferiore al valore limite annuale, posto a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dal DLgs n. 155/2010.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Per quanto riguarda gli IPA, le concentrazioni dei vari composti misurati a Sant'Agata Bolognese risultano, in generale, confrontabili con quelle rilevate presso le altre stazioni della rete utilizzate per il confronto, ma superiori a quelle rilevate presso la stazione di fondo urbano di Bologna Giardini Margherita.

Per il benzo(a)pirene, unico composto IPA per cui è prevista dalla normativa una soglia limite di riferimento, il valore rilevato risulta nettamente inferiore al valore obiettivo annuale di $1 \text{ ng}/\text{m}^3$, che da oltre un decennio risulta rispettato su tutte le stazioni della Città Metropolitana di Bologna presso le quali questo parametro viene monitorato.

Metalli (As, Cd, Ni, Pb)

Le concentrazioni rilevate sul sito di Sant'Agata Bolognese per i metalli normati sono risultate in linea con quelle delle stazioni di confronto: quelle urbane di fondo di Giardini Margherita a Bologna e Parco Ferrari a Modena. Concentrazioni leggermente superiori si osservano nel periodo di monitoraggio a Sant'Agata per il piombo, inferiori per il nichel, mentre per l'arsenico e il cadmio i valori risultano confrontabili con quelli delle stazioni cittadine.

Sono comunque sempre rispettati, come peraltro abitualmente accade, i valori limite annuali

previsti per tali inquinanti dal Dlgs n. 155/2010.

In definitiva, dalle valutazioni appena espresse, si può concludere che il sito di misura di Sant'Agata Bolognese, nel periodo invernale, può essere assimilato ad un'area con caratteristiche simili a quelle di un fondo suburbano in cui il traffico, pur non intenso, ha probabilmente un effetto negli andamenti di alcuni indicatori.

Al momento non si registrano comunque particolari elementi di criticità rispetto alla qualità dell'aria e generalmente le condizioni della stessa risultano, praticamente per tutti gli inquinanti indagati, molto più simili a quelle rilevabili nelle stazioni presenti nel territorio della Città Metropolitana di Bologna, piuttosto che a quelli delle stazioni geograficamente più vicine e afferenti alle province di Ferrara e soprattutto di Modena.

Emissioni di gas climalteranti

Per la caratterizzazione delle emissioni di gas climalteranti (o gas serra - GHG Greenhouse Gases) si fa riferimento a dati e informazioni del più recente inventario dell'emissioni di gas serra elaborato da Arpae¹, riferito al 2023.

Le emissioni dei gas serra, relativamente all'anno 2023, per la regione Emilia-Romagna sono complessivamente 37.425 kt CO₂eq, senza considerare gli assorbimenti, come indicato in Tabella 13. Nella stessa tabella sono indicati i contributi dei diversi settori IPPC:

- ENERGY: energia;
- IPPU: processi industriali e uso di prodotti;
- AFOLU: agricoltura, foresta e altri usi del suolo (LULUCF);
- WASTE: rifiuti.

¹ <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria/inventari-emissioni/inventario-emissioni-gas-serra/archivio-inventari-emissioni-ghg>

	CO ₂ (kt)	CH ₄ (t)	N ₂ O (t)	CO ₂ eq (kt)
ENERGY ⚡	30.497	15.919	1.172	31.253
IPPU 🏭	1.271	0	0	1.271
AFOLU 🌳	-3.694	91.122	2.673	-434
WASTE 🗑️	600	40.351	133	1.765
TOTALE	28.673	147.392	3.978	33.854
TOTALE (NO ASSORBIMENTI)	32.470	140.611	3.839	37.425

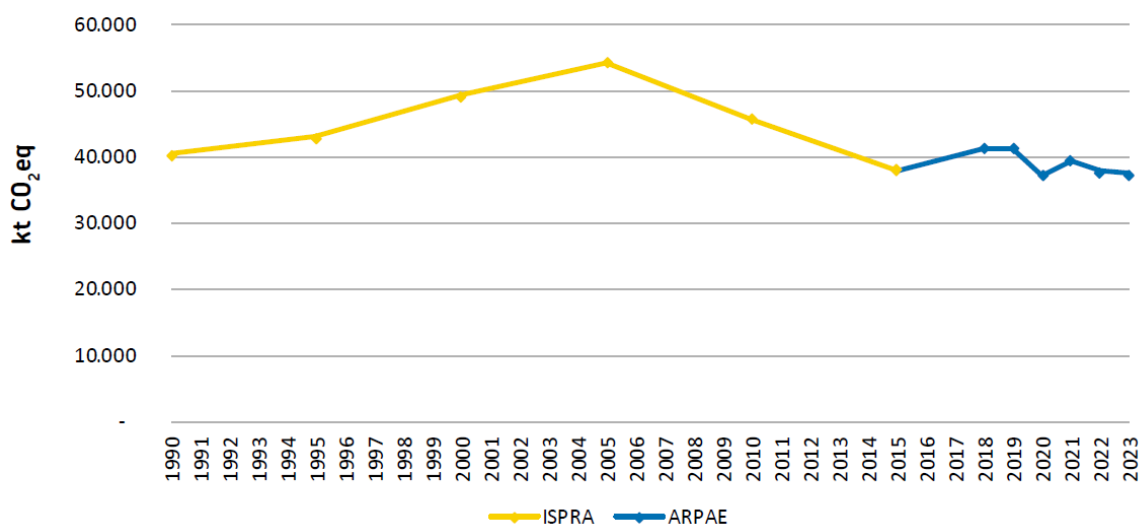
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Tabella 13 - Contributi alle emissioni GHG in Emilia-Romagna per settore IPCC (2023)

In Figura 7 è presentato l'andamento delle emissioni di gas serra (GHG) per il periodo 1990-2023 in termini di CO₂eq. Per l'analisi del trend sono considerate le emissioni al netto di quelle relative al settore LULUCF (macrosettore MII).

Nell'anno 2023 si riscontra una riduzione delle emissioni rispetto all'anno 2022 pari al -1,2%, confermando l'andamento decrescente rispetto al 2019 pari al -9,7% e rispetto al 1990 pari al -7,5%.

La stima delle emissioni riferite all'anno 2023 rispetto all'anno precedente è influenzata sia da revisioni metodologiche e aggiornamenti dei fattori di emissione, sia da effettive variazioni nei livelli di attività di alcuni settori chiave (quali, ad esempio, agricoltura e zootecnia).

Figura 7 - Trend emissivo, espresso in forma di CO₂eq, in Emilia-Romagna nel 1990-2023 (Ispra 1990-2017 - Arpae 2018-2023)

In merito agli obiettivi europei di riduzione delle emissioni di GHG, con l'approvazione del Green Deal e della Legge sul Clima, l'UE ha modificato i propri obiettivi mirando ad una riduzione delle emissioni serra del -55% nel 2030 rispetto ai livelli del 1990 (al netto degli assorbimenti) e assumendo come obiettivo di lungo termine (2050) la neutralità climatica.

In Figura 8 è riportato il grafico con l'andamento delle emissioni di gas serra in Emilia-Romagna rispetto al 1990 estratto dal "Rapporto annuale di monitoraggio 2025" del Piano Energetico Regionale 2030¹.

Con riferimento alle emissioni GHG del 2022, di cui al Rapporto citato, la riduzione rispetto alle emissioni con esclusione o inclusione degli assorbimenti risultano, rispetto ai corrispondenti valori del 1990, pari rispettivamente al -6% e al -20%.

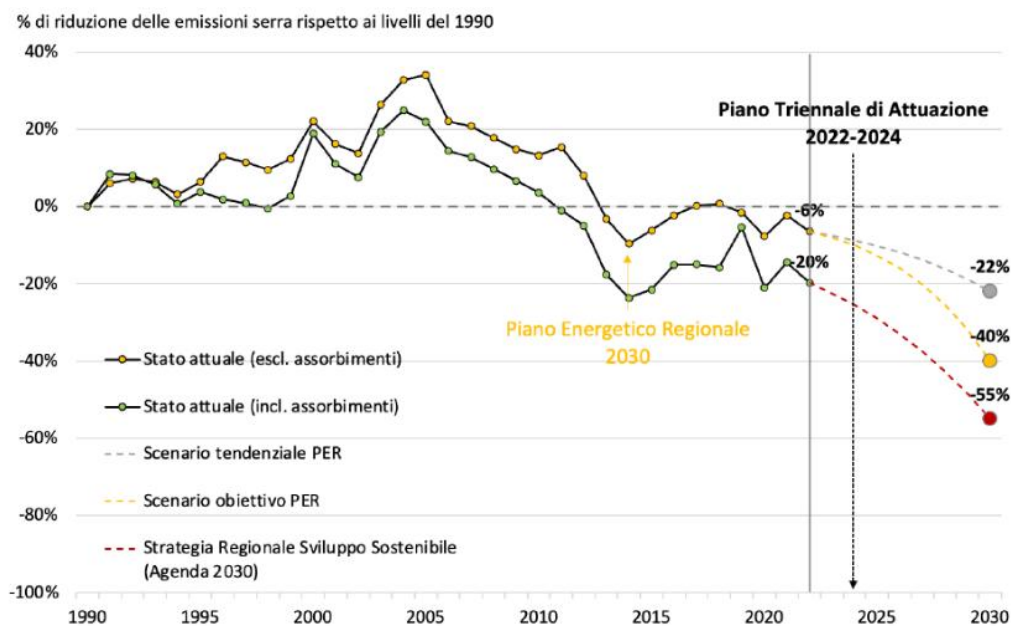


Figura 8 - Andamento delle emissioni di gas serra in Emilia-Romagna rispetto al 1990

Come emerge dai dati di Tabella 14, estratta dal Rapporto regionale, gli obiettivi dell'UE e del PER al 2030 per l'Emilia-Romagna risultano ancora distanti.

Target	Monitoraggio		Obiettivi PER 2030		
	Dato PER ¹ (2014)	2022	Target UE 2030	Scenario tendenziale	Scenario obiettivo
Riduzione delle emissioni serra (escl. assorbimenti) ²	-11%	-6% (37,9 MtCO ₂ eq)	-	-23% su base ENEA -13% su base ISPRA (35,0 MtCO ₂ eq)	-41% su base ENEA -34% su base ISPRA (26,7 MtCO ₂ eq)
Riduzione delle emissioni serra (incl. assorbimenti)	-14%	-20% (33,5 MtCO ₂ eq)	-55%	-	-

¹ dato ricalcolato secondo l'aggiornamento della metodologia di costruzione del bilancio energetico regionale (ARPAE) e della baseline GHG al 1990 (ISPRA).
² dato ricalcolato secondo l'aggiornamento della metodologia di costruzione del bilancio energetico regionale (ARPAE) e della baseline GHG al 1990 (ISPRA). Per ulteriori dettagli si veda anche il PTA 2022-2024 approvato con DAL 112/2022.

Tabella 14 - Raggiungimento degli obiettivi clima-energia per l'Emilia-Romagna al 2030 (indicatori relativi ai gas serra)

¹ <https://energia.regione.emilia-romagna.it/piani-programmi-progetti/programmazione-regionale/piano-energetico-per>

5.1.1.2. *Descrizione del Progetto*

As - is

Sono di seguito indicate le caratteristiche dello stabilimento nell'assetto "AS IS" per quanto pertinente la componente 'atmosfera' e in particolare:

- emissioni di gas climalteranti,
- emissioni di inquinanti atmosferici,
- emissioni di odori.

Di seguito sono sinteticamente descritte tali tipologie di emissioni, informazioni di dettaglio e dati sono riportati al successivo paragrafo "Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione" ai fini della valutazione di impatto.

➤ ***Emissioni di gas climalteranti***

Le attività svolte presso lo stabilimento Automobili Lamborghini di Sant'Agata Bolognese determinano l'emissione di gas climalteranti (gas ad effetto serra - GHG); tali emissioni possono essere divise in due macrotipologie secondo le definizioni della norma UNI EN ISO 14061-1:2019:

- emissioni dirette, cioè emissioni di GHG da sorgenti di proprietà o controllate dall'organizzazione;
- emissioni indirette, cioè emissioni di GHG che si configurano come una conseguenza delle operazioni e delle attività di una organizzazione, ma che si genera da sorgenti di GHG che non sono di proprietà o controllate dall'organizzazione. Queste emissioni si verificano in genere nella catena a monte e/o a valle.

Le prime comprendono le sorgenti di combustione di gas naturale (impianti termici) e di gasolio (generatori e motopompe antincendio), l'utilizzo di benzina per i test sui motori delle vetture prodotte e i carburanti per la flotta aziendale, oltre alle perdite di fluidi frigogeni dagli impianti aziendali.

Le seconde comprendono le emissioni da energia elettrica e termica acquistata dall'esterno, dai trasporti, dai beni acquistati dall'azienda e quelle associate all'utilizzo dei beni prodotti dall'azienda (vetture).

➤ **Emissioni di inquinanti atmosferici**

Lo stabilimento si caratterizza per le seguenti tipologie di emissioni in atmosfera:

- emissioni convogliate;
- emissioni diffuse;
- emissioni del traffico indotto.

Emissioni convogliate

Le emissioni convogliate in atmosfera che si originano dallo stabilimento sono schematicamente classificabili nel seguente modo:

- emissioni derivanti da attività produttive propriamente dette (es. incollaggio, sabbiatura, smerigliatura e rifilatura di parti in carbonio e di riempitivi a base di resine, nebbie oleose derivanti dalle lavorazioni al centro di lavoro, composti organici volatili derivanti dall'utilizzo di sostanze contenenti tali composti, ecc.);
- fumi di combustione derivanti dagli impianti termici;
- gas di scarico provenienti dalla fase di prova dei motori e delle vetture;
- forni per la cottura dei particolari in carbonio.

Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse dello stabilimento Automobili Lamborghini sono da ricondurre principalmente a:

- alle emissioni di COV derivanti dall'utilizzo di prodotti a base solvente (prodotti per pulizia di superfici, prodotti vernicianti, colle, ecc.) non convogliate attraverso i punti di emissione dello stabilimento;
- alle emissioni di inquinanti da utilizzo del *test track* per il collaudo delle autovetture prodotte.

Per quanto riguarda le emissioni di COV derivanti dall'utilizzo di prodotti a base solvente l'attività svolta dalla società Automobili Lamborghini S.p.A. nello stabilimento di Sant'Agata Bolognese rientra nell'ambito di applicazione dell'art. 275 (emissioni di COV) del D.Lgs. 152/06 in quanto compresa tra quelle elencate in Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. medesimo e precisamente

indicate:

- 1) al Punto 10 della Parte II, ossia attività di “Pulizia di superfici con consumo di solvente superiore a 2 tonnellate/anno ed inferiore a 10 tonnellate/anno”;
- 2) alla lettera a) del Punto 2 della Parte II, ossia attività di “Rivestimento di autoveicoli con una soglia di consumo di solventi superiore a 0,5 tonnellate/anno”.

Per queste due attività, la società, in accordo alle disposizioni normative e a quanto prescritto all'interno del vigente provvedimento di AUA, invia, con periodicità annuale, il piano di gestione solventi ai sensi dell'art. 275, comma 6 del D.Lgs. 152/06.

All'interno dello stabilimento si svolgono anche altre attività elencate all'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs.152/06, i cui consumi di solvente rimangono sotto la soglia prevista dal Testo Unico Ambiente e vengono monitorati tramite la compilazione di un registro dei consumi di solvente:

- 3) Finitura di autoveicoli, di cui Punto 12 della Parte II dell'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 (soglia 0,5 t/anno);
- 4) Rivestimento adesivo, di cui al Punto 1 della Parte II dell'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs.152/2006 (soglia 5 t/anno);
- 5) Rivestimento di superfici metalliche e di plastica, di cui lettera c) del Punto 2 della Parte II dell'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 (soglia 5 t/anno).

Con riferimento alle emissioni dal collaudo delle autovetture, tale attività viene svolta presso il piccolo *test track* aziendale posta all'interno dello stabilimento, nella porzione ovest dello stesso (Figura 9).

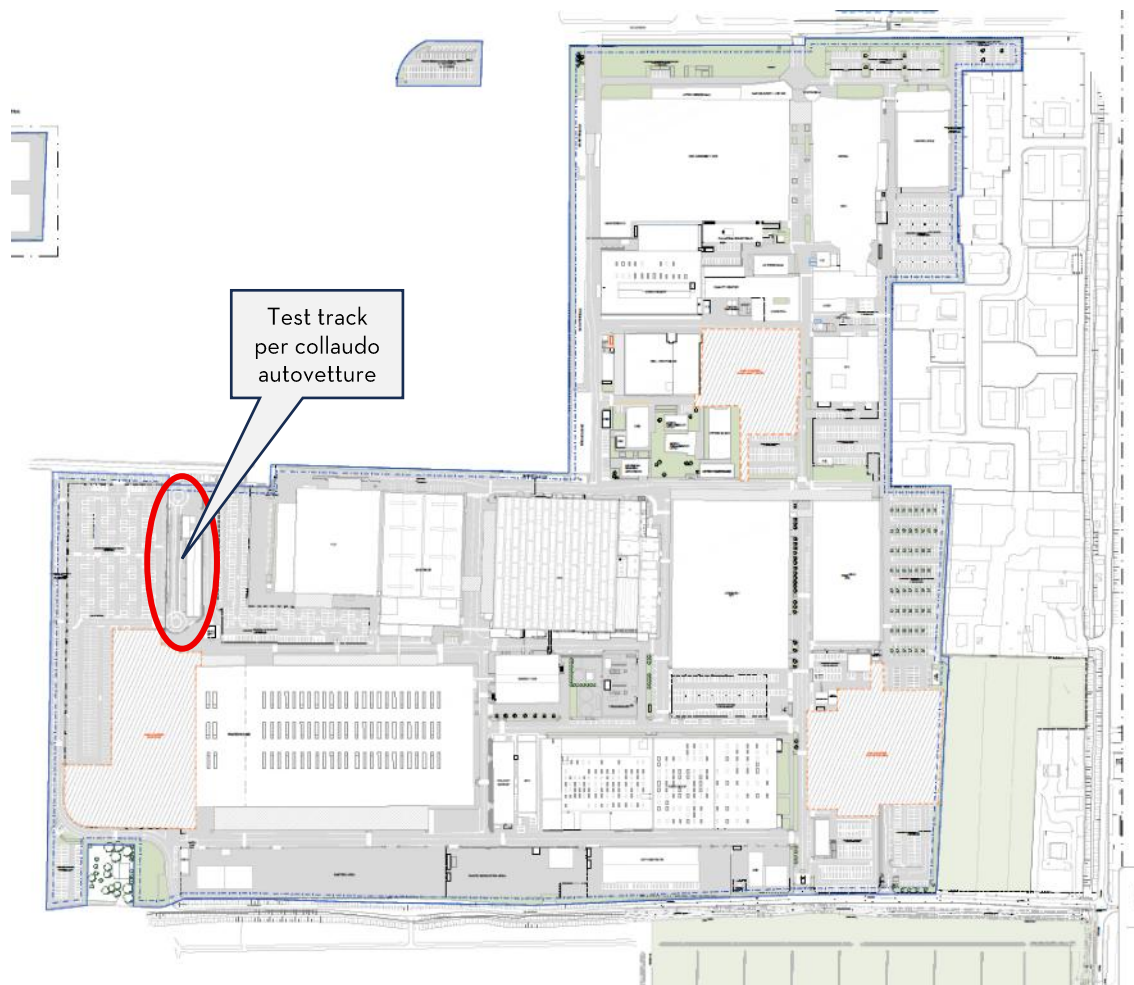


Figura 9 - Posizione del test track per il collaudo delle autovetture

Emissioni del traffico indotto

Le emissioni da traffico indotto sono da ricondurre ai flussi di automezzi “attratti” dallo stabilimento riconducibili principalmente a:

- personale dello stabilimento (spostamenti casa-lavoro);
- visitatori esterni (museo ecc.);
- trasporto di materie prime;
- trasporto delle auto prodotte (bisarche);
- trasporto rifiuti prodotti.

In merito al traffico indotto si rimanda al par. 5.1.7 e allo studio specialistico (elaborato TRA01).

➤ **Emissioni di odore**

Le attività svolte presso lo stabilimento Automobili Lamborghini di Sant'Agata Bolognese presentano, in base agli indirizzi di cui al DD 309/2023 “Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-

bis del dlgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività” e alla Linea Guida Arpae 35/DT “Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272Bis del D.Lgs.152/2006 e ss.mm” - Rev. o”, un potenziale impatto odorigeno in quanto ricadente nella seguente tipologia:

“Impianti e attività ricadenti nel campo di applicazione dell’articolo 275 del Dlgs 152/2006 con consumo annuo di solvente non inferiore a 10 t.”

La caratterizzazione odorigena delle emissioni è stata eseguita selezionando le sorgenti ritenute odorigene.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Sono di seguito indicate le caratteristiche dei progetti di modifica 2026-2027 per quanto pertinente la componente ‘atmosfera’ nella fase di cantiere e in particolare:

- emissioni di gas climalteranti,
- emissioni di inquinanti atmosferici.

Non sono prese in considerazione le emissioni di odore in quanto nella fase di cantiere non sono previste attività caratterizzate da questa tipologia di emissioni.

Di seguito sono sinteticamente descritte tali tipologie di emissioni, informazioni di dettaglio e dati sono riportati al successivo paragrafo “Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione” ai fini della valutazione di impatto.

➤ Emissioni di gas climalteranti

Emissioni di gas climalteranti nella fase di cantiere sono riconducibili all'utilizzo di combustibili/carburanti e di energia elettrica per le attività di cantiere.

Questi utilizzi comprendono:

- combustibili per le macchine operatrici;
- combustibili per i trasporti;
- energia elettrica per usi generali di cantiere, alimentazione di attrezzature e impianti, ecc.

➤ Emissioni di inquinanti atmosferici

Sono prese in considerazione le seguenti tipologie di emissioni in atmosfera con riferimento alla

fase di cantiere:

- emissioni convogliate;
- emissioni diffuse;
- emissioni del traffico indotto.

Emissioni convogliate

Non sono previsti in fase di cantiere impianti con emissioni convogliate.

Emissioni diffuse

In fase di cantiere possono generarsi emissioni diffuse di polveri dovute alle attività di gestione delle terre e rocce scavo, in particolare legate alle attività di scavo per le fondazioni dei nuovi fabbricati in progetto.

Emissioni del traffico indotto

Le attività di cantiere genereranno traffico indotto in relazione al trasporto in sito di materiali da costruzione e al trasporto fuori sito di rifiuti prodotti (es. terre da scavo non riutilizzate in sito).

In merito al traffico indotto in fase di cantiere si rimanda al par. 5.1.7 e allo studio specialistico (elaborato TRA01).

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Sono di seguito indicate le caratteristiche dei progetti di modifica 2026-2027 per quanto pertinente la componente 'atmosfera' nella fase di esercizio e in particolare:

- emissioni di gas climalteranti,
- emissioni di inquinanti atmosferici,
- emissioni di odori.

Di seguito sono sinteticamente descritte tali tipologie di emissioni, informazioni di dettaglio e dati sono riportati al successivo paragrafo "Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione" ai fini della valutazione di impatto.

➤ **Emissioni di gas climalteranti**

Le emissioni di gas climalteranti per la fase di esercizio dei progetti 2026-2027 sono riconducibili

sostanzialmente ai consumi energetici (energia elettrica e gas naturale) per la climatizzazione dei nuovi edifici (cfr. par. 5.1.10).

➤ **Emissioni di inquinanti atmosferici**

Emissioni convogliate

I progetti 2026-2027 in esame prevedono modifiche riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera in termini di nuovi punti, dismissioni, modifiche.

Le modifiche riguardano i seguenti edifici:

- PSC-Protoshop-LQC.
- New Polo RT-Selleria.
- CFK (edificio esistente).
- Paintshop (edificio esistente).
- Altri (edifici esistenti).

Non sono invece previste emissioni convogliate in atmosfera per i seguenti interventi in progetto:

- Warehouse (ampliamento del magazzino).
- Caserma (ampliamento della caserma del presidio antincendio).
- Torre 2 (uffici).

Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse di progetto (fase di esercizio) consistono principalmente in:

- emissioni di COV da utilizzo di prodotti a base solvente per la quota aggiuntiva correlata ai nuovi interventi;
- emissioni di inquinanti da collaudo nel *test track* delle autovetture prodotte.

Emissioni del traffico indotto

In merito al traffico indotto in fase di esercizio si rimanda al par 5.1.17 e allo studio specialistico TRA01.

➤ **Emissioni di odori**

Le variazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera previste dal progetto (vedi sopra) incidono anche sulle emissioni di odori in quanto alcune di queste si caratterizzano per potenziale impatto odorigeno.

5.1.1.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

Nel presente paragrafo sono stimati e valutati gli impatti sulla componente in esame determinati dai seguenti fattori:

- Assetto 'AS IS':
 - Verifica della resilienza climatica (adattamento ai cambiamenti climatici).
 - Emissioni di gas climalteranti.
 - Emissioni di inquinanti atmosferici.
 - Emissioni di odori.
- Progetto 2026-2027 ('TO BE'): fase di cantiere:
 - Emissioni diffuse di polveri.
 - Emissioni di gas climalteranti.
 - Emissioni di inquinanti atmosferici.
- Progetto 2026-2027 ('TO BE'): fase di esercizio:
 - Emissioni di gas climalteranti.
 - Emissioni di inquinanti atmosferici.
 - Emissioni di odori.

As-is

➤ **Verifica della resilienza climatica (adattamento ai cambiamenti climatici)**

La crescente intensità degli eventi meteorologici estremi connessi ai cambiamenti climatici e l'aumento della loro frequenza impongono l'adozione di approcci metodologici in grado di valutare sia l'impatto degli interventi umani sul clima, al fine di contenere le emissioni di gas climalteranti, sia l'impatto dell'evoluzione del clima presente e futuro sulle attività umane, al fine di identificare possibili azioni di adattamento. I cambiamenti climatici sono una sfida sistemica per la sostenibilità delle infrastrutture e richiedono l'integrazione dell'analisi della neutralità climatica e della resilienza climatica all'interno delle valutazioni ambientali.

La Commissione Europea ha pubblicato nel 2021 una comunicazione denominata "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/O1), di seguito "Orientamenti tecnici", allo scopo di fornire orientamenti per un processo mirato allo sviluppo di progetti infrastrutturali con integrazione di misure di mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento agli stessi.

A febbraio 2026 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha pubblicato le "Linee Guida per l'integrazione della Verifica Climatica nelle Valutazioni Ambientali" (25 luglio 2025), di seguito "LLG MASE", che forniscono il quadro metodologico di riferimento e le indicazioni operative per integrare la Verifica Climatica (VC), come disciplinata dalla succitata Comunicazione della Commissione europea, nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e nella Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Il processo della verifica climatica dei progetti è suddiviso in due pilastri di analisi (1. neutralità climatica/mitigazione, riguardante quindi le emissioni di gas climalteranti del progetto, e 2. resilienza climatica/adattamento, riguardante l'analisi della vulnerabilità dell'opera ai cambiamenti climatici e la eventuale individuazione e valutazione di misure di adattamento), ciascuno caratterizzato da due fasi (screening e analisi dettagliata). Per entrambi i pilastri, in un'ottica risk-based, la necessità di procedere a un'analisi dettagliata dipende dall'esito della fase di screening, anche al fine di ridurre gli oneri amministrativi potenzialmente legati alla VC. In Figura 10 è riportata la panoramica dettagliata del processo di resa a prova di clima come delineato negli Orientamenti tecnici e ripreso nelle LLG MASE.

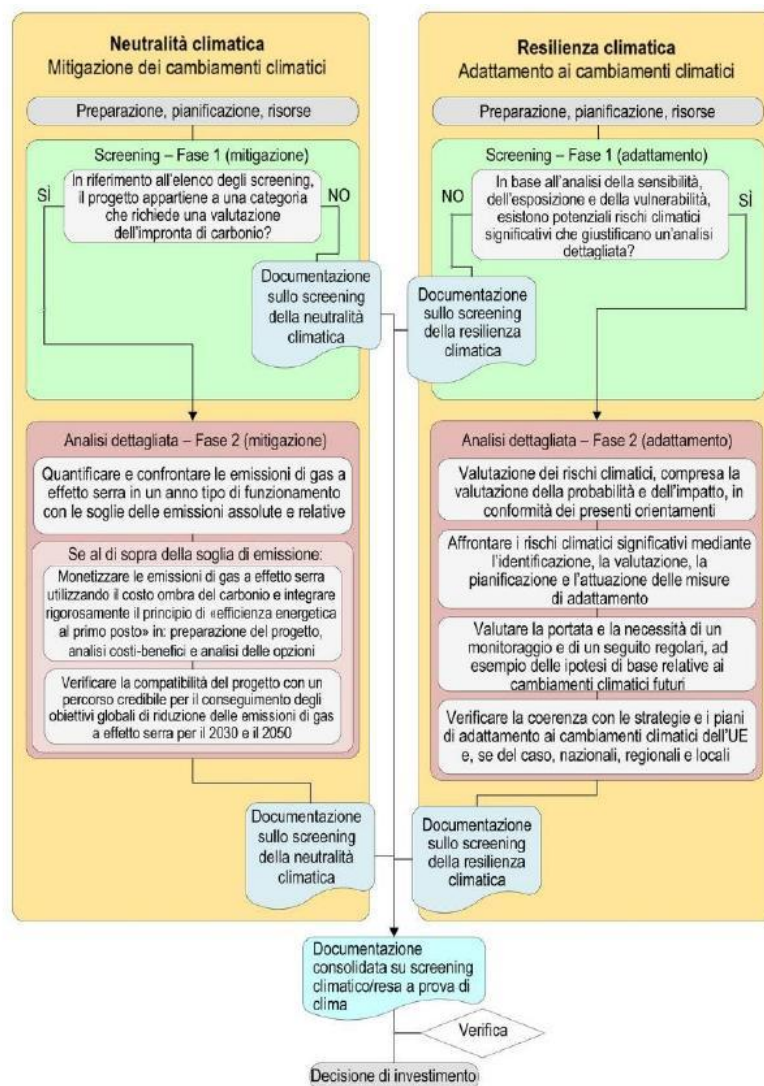


Figura 10 - Panoramica dettagliata del processo di resa a prova di clima (fonte: Orientamenti tecnici)

In accordo agli Orientamenti tecnici e alle indicazioni delle LLG MASE viene di seguito sviluppata la verifica climatica con riferimenti al tema (pilastro) della resilienza climatica (adattamento ai cambiamenti climatici) per lo stabilimento produttivo Lamborghini in esame, mentre il tema della neutralità climatica (mitigazione) è analizzato al paragrafo successivo.

La verifica di cui al presente paragrafo è riferita all'insediamento produttivo nell'assetto AS IS ma conserva la sua validità anche con riferimento al progetto di modifica 2026-2027 in quanto tale progetto non prevede trasformazioni che incidano in misura significativa sulla valutazione. Come anticipato precedentemente, la valutazione si sviluppa con una prima fase di valutazione iniziale di tipo qualitativo (screening), tramite la quale viene stabilito il grado di vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico, a cui può seguire una seconda fase di analisi dettagliata. Questa seconda fase, svolta in un'ottica risk-based, ha l'obiettivo di valutare il livello di rischio

associato ad ogni pericolo climatico per il quale la fase di screening ha portato a identificare un livello di vulnerabilità medio o alto.

FASE 1- Screening

La prima fase di verifica della resilienza climatica è a sua volta suddivisa in tre momenti (Figura 11):

- Analisi della sensibilità: vengono individuati i rischi climatici maggiormente rilevanti per il progetto specifico considerato, sulla base della sua natura e delle sue caratteristiche (indipendentemente dalla sua posizione);
- Analisi dell'esposizione: sono valutate le probabilità che l'attività sia esposta ai pericoli climatici di rilevanza, in base alla situazione ambientale attuale e di quella prevista in futuro, a causa dell'ubicazione del progetto (indipendentemente dalla tipologia di progetto);
- Analisi della vulnerabilità: vengono combinati i risultati delle due analisi precedenti.

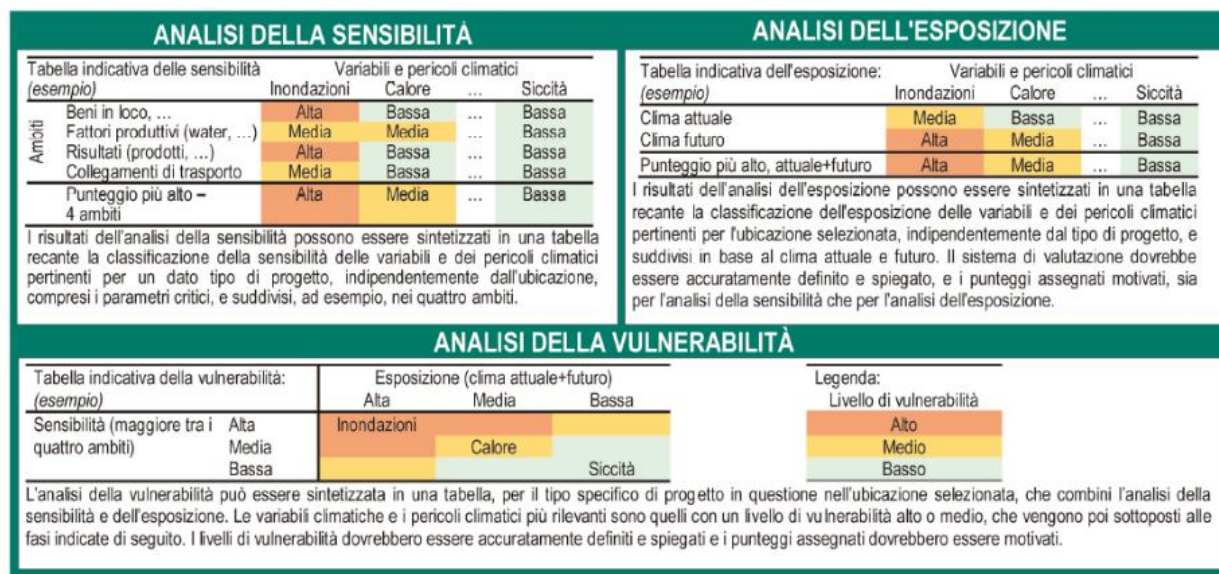


Figura 11 - Panoramica della analisi di screening (FASE 1) per analisi della vulnerabilità ai cambiamenti climatici [fonte: Commissione Europea "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/01)]

FASE 2- Analisi dettagliata

La seconda fase di analisi è subordinata all'esito dello screening: per ogni pericolo climatico per cui risulta un livello di vulnerabilità medio o alto è necessario svolgere un'indagine più approfondita, al fine di valutare il livello di rischio climatico associato. Anche questa analisi è suddivisa in tre passaggi (Figura 12):

- Analisi della probabilità: si valuta la probabilità che i pericoli climatici identificati come

rilevanti si verifichino, considerando un lasso di tempo di riferimento adeguato (solitamente la vita nominale dell'attività considerata);

- Analisi dell'impatto: si determina l'entità delle conseguenze derivanti dal verificarsi di ciascun pericolo climatico considerato;
- Valutazione dei rischi: tramite la combinazione dei risultati delle indagini sulla probabilità e sugli impatti collegati ai pericoli climatici analizzati, si determina l'entità del rischio potenziale legato a ciascuno di essi.

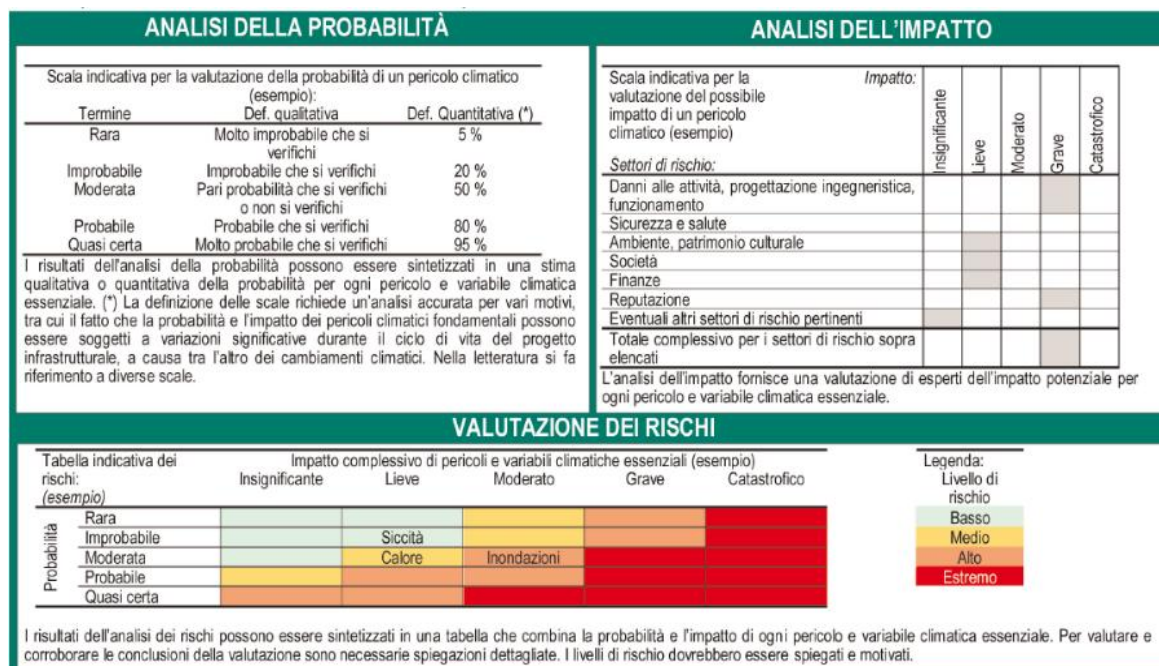


Figura 12 - Panoramica della fase di analisi dettagliata (FASE 2) per analisi della vulnerabilità ai cambiamenti climatici [fonte: Commissione Europea "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/01)]

A seguito della valutazione dei rischi, può essere necessario adottare misure di adattamento da integrare nella progettazione dell'infrastruttura e/o nella sua gestione operativa per portare il rischio climatico residuo ad un livello tollerabile (Tabella 15).

INDIVIDUAZIONE DELLE OPZIONI DI ADATTAMENTO	VALUTAZIONE DELLE OPZIONI DI ADATTAMENTO	PIANIFICAZIONE DELL'ADATTAMENTO
Processo di individuazione delle opzioni: — individuazione delle opzioni che fanno fronte ai rischi (ad esempio seminari, riunioni e valutazioni di esperti). L'adattamento può comportare una combinazione di risposte, ad esempio: — formazione, sviluppo delle capacità, monitoraggio; — uso delle migliori pratiche e norme; — soluzioni basate sulla natura; — soluzioni di ingegneria e progettazione tecnica; — gestione dei rischi e assicurazione.	La valutazione delle opzioni di adattamento dovrebbe tenere debitamente conto delle circostanze specifiche e della disponibilità dei dati. In alcuni casi può essere sufficiente un rapido giudizio di esperti, mentre in altri casi può essere necessaria un'analisi dettagliata dei costi e dei benefici. Può essere utile considerare la solidità delle varie opzioni di adattamento rispetto alle incertezze legate ai cambiamenti climatici.	Integrare le pertinenti misure di resilienza climatica nelle opzioni tecniche di preparazione e gestione del progetto. Elaborare un piano di attuazione, un piano finanziario, un piano di monitoraggio e risposta, un piano di riesame periodico delle ipotesi e della valutazione della vulnerabilità e dei rischi climatici ecc. La pianificazione della valutazione della vulnerabilità e dei rischi e la pianificazione dell'adattamento mirano a ridurre i rischi climatici residui a un livello accettabile.

Tabella 15- Panoramica del processo di individuazione, valutazione, pianificazione / integrazione delle opzioni di adattamento
[fonte: Commissione Europea "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/01)]

In accordo al percorso di valutazione della resilienza climatica sopra delineato si procede preliminarmente con la fase 1 di screening (analisi di vulnerabilità) per l'insediamento in esame con l'obiettivo di individuare eventuali livelli di vulnerabilità medio o alti per determinati pericoli climatici a cui applicare una eventuale successiva analisi di rischio (analisi dettagliata).

Analisi della sensibilità

L'obiettivo dell'analisi della sensibilità è individuare i pericoli climatici pertinenti per il tipo di progetto/insediamento specifico, indipendentemente dalla sua ubicazione, e valutare la misura in cui tale progetto/insediamento possa essere impattato da tali pericoli climatici.

Per l'individuazione dei pericoli climatici rilevanti nel contesto del progetto si può fare riferimento alla classificazione riportata in Appendice A dell'Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2139/2021 (Tabella 16).

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelamento del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
			Stress idrico	
Acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d'aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	

Tabella 16 - Classificazione dei pericoli legati al clima [fonte: Appendice A dell'Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 del 4 giugno 2021]

Ai fini della valutazione dell'intervento in esame sono individuati, sulla base dell'inquadramento relativo al tema dei cambiamenti climatici precedentemente riportato e in considerazione delle caratteristiche del territorio, i seguenti pericoli climatici pertinenti (da intendersi come eventi climatici in senso stretto o come conseguenti a eventi climatici), corrispondenti a eventi progressivi / cronici o eventi estremi / acuti:

Eventi progressivi/cronici

- Cambiamento della temperatura dell'aria.

Eventi estremi/acuti

- Ondate di calore.
- Tempeste di vento/trombe d'aria.
- Siccità.
- Forti precipitazioni.
- Inondazioni.

Sono stati esclusi altri eventi come, ad esempio, l'innalzamento del livello del mare/dei laghi, mareggiate, frane e smottamenti, valanghe, incendi di incolto in quanto caratterizzati da

probabilità di accadimento nulla nel contesto territoriale oggetto di analisi.

Secondo la metodologia contenuta negli Orientamenti tecnici l'analisi della sensibilità dovrebbe riguardare il progetto/insediamento con distinzione tra quattro ambiti:

- attività e processi in loco;
- fattori di produzione quali acqua ed energia;
- risultati quali prodotti e servizi;
- collegamenti di accesso e di trasporto, anche se al di fuori del controllo diretto del progetto.

Si attribuisce un livello di sensibilità "alta", "media" o "bassa" per ciascun ambito e pericolo climatico secondo i seguenti criteri:

- ALTA: il pericolo climatico può avere un impatto significativo su attività e processi, fattori di produzione, risultati e collegamenti di trasporto;
- MEDIA: il pericolo climatico può avere un leggero impatto su attività e processi, fattori di produzione, risultati e collegamenti di trasporto;
- BASSA: il pericolo climatico non ha alcun impatto (o tale impatto è insignificante).

Nel caso specifico sono state fatte le seguenti valutazioni:

- La sensibilità al cambiamento della temperatura dell'aria e alle ondate di calore è stata considerata di livello "BASSO" per tutti i fattori in quanto tali pericoli climatici non sono tali da compromettere la normale operatività dell'insediamento, la logistica, ecc..
- Eventi estremi come trombe d'aria o tempeste di vento potrebbero portare a eventuali danni localizzati senza però compromettere l'esercizio e la logistica, per tale motivo la sensibilità a questo pericolo climatico è stata valutata di livello "BASSO".
- La sensibilità al pericolo siccità è stata considerata "BASSA" in relazione al fatto che l'approvvigionamento idrico dello stabilimento è garantito dalla rete idrica comunale e da cinque pozzi aziendali.
- Forti precipitazioni potrebbero determinare difficoltà di smaltimento delle acque meteoriche con allagamenti localizzati ma la sensibilità è stata valutata come "BASSA", in virtù del fatto che il sistema di drenaggio dell'insediamento è progettato e dimensionato, anche con la presenza di vasche di laminazione, con la finalità di garantire

il corretto deflusso delle acque.

- Un fenomeno quale un'inondazione potrebbe invece causare difficoltà (es. interruzioni) per quanto riguarda il processo produttivo e i trasporti ma anche danni ai beni in loco, per questo motivo, il livello di sensibilità alle inondazioni è stato giudicato "MEDIO".

Nella seguente tabella sono stati riassunti i risultati dell'analisi delle sensibilità.

ANALISI DI SENSIBILITÀ						
	Variabili / pericoli climatici					
Aspetti del progetto	Cambiamento della temperatura dell'aria	Ondate di calore	Tempeste di vento/ trombe d'aria	Siccità	Forti precipitazioni	Inondazioni
Beni in loco	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	MEDIA
Fattori di produzione (acqua, energia)	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	MEDIA
Risultati (beni o servizi)	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	MEDIA
Collegamenti di trasporto	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	MEDIA
Livello complessivo (più alto tra i 4 ambiti)	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	MEDIA

Tabella 17 - FASE 1: SCREENING - Analisi di sensibilità per l'insediamento in esame

Analisi dell'esposizione

L'obiettivo dell'analisi dell'esposizione, come già ricordato, è individuare i pericoli pertinenti per l'ubicazione prevista per il progetto, indipendentemente dal tipo di progetto.

Per ciascuno pericolo climatico è assegnato un livello di esposizione, come di seguito indicato:

- BASSA: la probabilità che il progetto sia esposto ad un determinato pericolo climatico è trascurabile;
- MEDIA: esiste una buona probabilità che l'area interessata dal progetto sia esposta ad un pericolo climatico specifico;
- ALTA: è quasi certo che il pericolo climatico in esame possa avvenire nell'area

considerata.

Sulla base delle informazioni riportate al paragrafo “dati relativi all’esposizione ai cambiamenti climatici” sono stati assegnati i seguenti livelli di esposizione con riferimento al clima futuro 2021-2050 (intervallo di tempo che copre il clima attuale e quello futuro a medio termine):

- Per le variabili cambiamento della temperatura dell’aria, ondate di calore, siccità sono prevedibili intensificazione dei fenomeni nello scenario futuro, pertanto il livello di esposizione è valutato “MEDIO”.
- Anche per eventi di forti precipitazioni e tempeste di vento/trombe d’aria sono probabili aumento di frequenza e intensità nello scenario futuro, pertanto è stato valutato un livello di esposizione “MEDIO”.
- Infine, l’esposizione al pericolo “Inondazioni” è valutata di livello “BASSA”, in relazione alle perimetrazioni del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell’Autorità di Distretto Idrografico del Fiume Po (vedi par. 4.7 del presente Studio), secondo cui l’area è classificata come Pericolosità P1 (alluvioni rare) per il reticolo principale e Pericolosità P2 (alluvioni poco frequenti) per il reticolo Secondario di pianura.

Nella successiva tabella è illustrata l’analisi dell’esposizione al clima futuro.

ANALISI DI ESPOSIZIONE						
	Variabili/pericoli climatici					
	Cambiamento della temperatura dell’aria	Ondate di calore	Tempeste di vento/trombe d’aria	Siccità	Forti precipitazioni	Inondazioni
Clima futuro (2021-2050)	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	BASSA

Tabella 18 - FASE 1: SCREENING - Analisi dell’esposizione per il territorio in cui è previsto l’intervento in progetto

Analisi della vulnerabilità

La combinazione dei risultati dell’analisi della sensibilità (facendo riferimento al maggiore dei livelli di sensibilità per i quattro aspetti di progetto) e di quella di esposizione, secondo la metodologia di screening degli Orientamenti tecnici (Figura 12), porta alla valutazione di vulnerabilità riportata nella seguente tabella.

ANALISI DELLA VULNERABILITÀ				
		ESPOSIZIONE (clima futuro 2021-2050)		
		ALTA	MEDIA	BASSA
SENSIBILITÀ (maggiore tra i quattro ambiti)	ALTA			
	MEDIA			Inondazioni
	BASSA		Cambiamento delle temp. aria Ondate di calore Siccità Temp. di vento / trombe d'aria Forti precipitazioni	

Tabella 19 - FASE 1: SCREENING - Analisi di vulnerabilità ai cambiamenti climatici per l'intervento in progetto

Dall'analisi emergono i seguenti livelli di vulnerabilità:

- “ALTO” per: Nessun pericolo climatico;
- “MEDIO” per: Nessun pericolo climatico;
- “BASSO” per: Cambiamento della temperatura dell'aria, Ondate di calore, Siccità, Tromba d'aria/Tempesta di vento Forti precipitazioni, Inondazioni.

In conclusione, il livello di vulnerabilità a tutti i pericoli climatici considerati come rilevanti per lo stabilimento Automobili Lamborghini è stato valutato come “BASSO”.

Secondo le indicazioni riportate dagli Orientamenti tecnici, l'esito dello screening indica che non è necessario procedere con una valutazione dettagliata dei rischi climatici per l'insediamento in esame.

➤ **Emissioni di gas climalteranti**

Come anticipato le attività svolte presso lo stabilimento Automobili Lamborghini di Sant'Agata Bolognese determinano l'emissione di gas climalteranti (gas ad effetto serra - GHG); tali emissioni possono essere divise in due macrotipologie secondo le definizioni della norma UNI EN ISO 14061-1:2019:

- emissioni dirette, cioè emissioni di GHG da sorgenti di proprietà o controllate dall'organizzazione;

- emissioni indirette, cioè emissioni di GHG che si configurano come una conseguenza delle operazioni e delle attività di una organizzazione, ma che si genera da sorgenti di GHG che non sono di proprietà o controllate dall'organizzazione. Queste emissioni si verificano in genere nella catena a monte e/o a valle.

Le prime comprendono le sorgenti di combustione di gas naturale (impianti termici) e di gasolio (generatori e motopompe antincendio), l'utilizzo di benzina per i test sui motori delle vetture prodotte e i carburanti per la flotta aziendale, oltre alle perdite di fluidi frigogeni dagli impianti aziendali.

Le seconde comprendono le emissioni da energia elettrica e termica acquistata dall'esterno, dai trasporti, dai beni acquistati dall'azienda e quelle associate all'utilizzo dei beni prodotti dall'azienda (vetture).

Dal 2023 Automobili Lamborghini certifica annualmente l'inventario GHG in accordo con la ISO 14064-1:2018 con l'obiettivo di mantenerne la certificazione anche negli anni successivi. Le emissioni annue di gas serra sono espresse in tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂eq) e vengono quantificate da Lamborghini attraverso la predisposizione dell'inventario annuale delle emissioni prodotte dall'intero processo produttivo (*GHG Inventory*).

Sono incluse nel campo di applicazione della verifica le seguenti categorie classificate in conformità al protocollo di riferimento:

- Categoria 1, emissioni dirette: tutte le fonti di combustione fisse e mobili (gas naturale, benzina, diesel) e tutte le perdite di gas refrigerante dei sistemi di raffreddamento.
- Categoria 2, emissioni indirette da energia importata: la produzione dell'energia elettrica consumata e il calore importato quale il teleriscaldamento.
- Categoria 3, emissioni indirette legate ai trasporti: logistica in entrata e in uscita, spostamento casa-lavoro dei dipendenti, spostamento di clienti e visitatori, viaggi di lavoro.
- Categoria 4, emissioni indirette dai prodotti utilizzati dall'azienda: beni acquistati, beni strumentali, smaltimento di rifiuti solidi e liquidi, utilizzo di beni noleggiati, le perdite di trasmissione e distribuzione di gas naturale ed elettricità consumati nella sede operativa (prima rendicontate in Scopo 3).

- Categoria 5, emissioni indirette associate all'uso di prodotti dell'azienda: fase di utilizzo del prodotto, fine vita del prodotto, investimenti.
- Categoria 6, emissioni indirette da altre fonti: esclusa dall'inventario per Automobili Lamborghini in quanto non sono previste altre fonti di emissione rispetto a quelle presenti nelle categorie 1-5.

Si riporta di seguito l'inventario delle emissioni di gas a effetto serra di tutta l'azienda certificati in accordo con la norma ISO 14064-1:2018 per gli ultimi tre anni. I dati 2025 sono preliminari in corso di verifica.

	Emissioni GHG (tCO₂eq)		
	2023	2024	2025*
Categoria 1	15.653	19.738	18.173
Categoria 2 (location based)	9.108	10.111	8.949
Categoria 3	34.151	41.734	46.529
Categoria 4	126.933	231.185	313.139
Categoria 5	584.855	548.364	336.770
TOTALE	770.700	851.132	723.560
Note			
*dati preliminari in corso di verifica			

Tabella 20 - Inventario GHG anni 2023-2024-2025

Oltre alle emissioni GHG complessive Automobili Lamborghini provvede a quantificare la quota parte di emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto (nello specifico: consumo di gas naturale, benzina e diesel presso il sito produttivo; acquisto e utilizzo di energia elettrica e termica dall'esterno; perdite di trasmissione e distribuzione (T&D) dell'elettricità consumata) con l'obiettivo della loro neutralizzazione, come più avanti dettagliato. Le emissioni GHG al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto quantificate e certificate nell'ultimo triennio sono di seguito indicate (Tabella 21); i dati 2025 sono preliminari in corso di verifica.

	Emissioni GHG legate al consumo di energia sotto il controllo diretto di Automobili Lamborghini			
	2023	2024	2025*	MEDIA
TOTALE (tCO ₂ eq)	24.144,65	28.959,84	26.947,42	26.683,97
TOTALE (ktCO ₂ eq)	24,14	28,96	26,95	26,68

	Emissioni GHG legate al consumo di energia sotto il controllo diretto di Automobili Lamborghini			
	2023	2024	2025*	MEDIA
*dati preliminari in corso di verifica				

Tabella 21 - Emissioni GHG legate al consumo di energia sotto il controllo diretto di Automobili Lamborghini (tCO₂eq)

Confrontando le emissioni medie legate al consumo di energia sotto il controllo diretto di Automobili Lamborghini con le emissioni dei gas serra della regione Emilia-Romagna, relativamente all'anno 2023 (Tabella 13) si ricava che l'incidenza delle emissioni aziendali risulta inferiore a 0,1%.

Emissioni GHG legate al consumo di energia sotto il controllo diretto di Automobili Lamborghini (media 2023-2025) (ktCO₂eq/anno) [A]	Emissioni GHG regione Emilia-Romagna (2023) (ktCO₂eq) [B]	Incidenza [A]/[B]
26,68	37.425 (totale, senza considerare gli assorbimenti)	0,07%
	31.253 (settore energia)	0,09%

Tabella 22 - Confronto delle emissioni GHG aziendali legate al consumo di energia sotto il controllo diretto e le emissioni GHG della regione Emilia-Romagna

Benchè non confrontabile con i dati di cui sopra si è proceduto ad elaborare, parallelamente, il calcolo delle emissioni di CO₂ in accordo al "tool energia" approvato dalla Regione Emilia-Romagna con Determinazione Num. 16041 del 03/09/2021 le cui compilazione e presentazione nell'ambito delle procedure di valutazione ambientale (VIA o di Verifica di Assoggettabilità a VIA (Screening)) sono obbligatorie per le imprese con un consumo di energia elettrica annuale pari o superiore ad 1 GWh (1 GWh/anno), come nel caso di Automobili Lamborghini.

Il tool consente di quantificare, secondo fattori di emissione preimpostati, le emissioni di CO₂ relative ai consumi energetici aziendali (consumi elettrici, termici e per trasporti). Utilizzando e inserendo nel foglio di calcolo i dati di consumo energetico annuo per i diversi vettori per il funzionamento dell'impianto e per l'alimentazione dei propri mezzi aziendali riferiti al 2025 si ottengono i valori di emissione di CO₂ riportati in Tabella 23 (il file di calcolo 'tool energia' è presentato in Allegato al presente Studio).

Si evidenzia che nel file di calcolo:

- i consumi elettrici sono stati inputati come "Energia elettrica acquistata da rete certificata verde" in considerazione del fatto che, come di seguito indicato, l'Azienda provvede

annualmente all'acquisto di certificati di Garanzie di Origine per l'energia elettrica acquistata;

- l'energia termica acquistata è stata posta a 0 kWh perché generata da fonte rinnovabile, quindi con emissione di CO₂ nulla, mentre gli algoritmi del "tool energia" attribuiscono a tale input energetico un fattore di emissione di 2,94 kgCO₂/kep.

Emissioni serra relative ai consumi elettrici	0 kgCO₂
Emissioni serra relative ai consumi termici	16.749.465 kgCO₂
Emissioni serra relative ai consumi per trasporti	184.015 kgCO₂

Tabella 23 – Emissione annua (2025) di CO₂ calcolata con il "tool energia" della Regione Emilia-Romagna

L'Azienda, in accordo al proprio impegno per la neutralità carbonica, ha provveduto a neutralizzare annualmente dal 2015 le emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto (nello specifico, come già ricordato: consumo di gas naturale, benzina e diesel presso il sito produttivo; acquisto e utilizzo di energia elettrica e termica dall'esterno; perdite di trasmissione e distribuzione (T&D) dell'elettricità consumata) sulla base della loro rendicontazione e successiva compensazione in accordo ai requisiti stabiliti dal Carbon Neutral Protocol e poi dalla norma PAS 2060:2014. Dal 2026 Automobili Lamborghini eseguirà le analisi per approfondire come allinearsi ai requisiti alla standard internazionale di riferimento ISO 14068:2023 sulla neutralità carbonica.

Le emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto quantificate e certificate nell'ultimo triennio sono quantificate nella precedente Tabella 21 e per il 2025 (dati preliminari in corso di verifica) sono pari a 26,95 ktCO₂eq.

Le emissioni GHG legate al consumo di energia sotto il controllo diretto di Automobili Lamborghini (tCO₂eq) vengono annualmente interamente compensate tramite:

- acquisto di certificati di Garanzie di Origine dell'energia elettrica acquistata;
- acquisto di Crediti di Carbonio certificati.

Grazie alle azioni attuate da Automobili Lamborghini gli impatti da emissioni climalteranti possono essere valutati come non significativi.

➤ Emissioni di inquinanti atmosferici

Nel presente paragrafo sono valutati gli impatti atmosferici determinati da:

- emissioni convogliate dello stabilimento;
- emissioni diffuse dello stabilimento;
- emissioni del traffico indotto.

Nel paragrafo dedicato al traffico indotto viene valutata anche la sovrapposizione delle concentrazioni in aria ambiente derivanti sia dal traffico che dalle sorgenti di emissione convogliata dello stabilimento, per una valutazione complessiva.

Emissioni convogliate

Come precedentemente indicato, le emissioni convogliate in atmosfera che si originano dallo stabilimento sono schematicamente classificabili nel seguente modo:

- emissioni derivanti da attività produttive propriamente dette (es. incollaggio, sabbiatura, smerigliatura e rifilatura di parti in carbonio e di riempitivi a base di resine, nebbie oleose derivanti dalle lavorazioni al centro di lavoro, composti organici volatili derivanti dall'utilizzo di sostanze contenenti tali composti, ecc.);
- fumi di combustione derivanti dagli impianti termici;
- gas di scarico provenienti dalla fase di prova dei motori e delle vetture;
- forni per la cottura dei particolari in carbonio.

L'Allegato ATMO1 contiene il Quadro riassuntivo dei punti di emissione dell'attuale assetto impiantistico. I punti di emissione sono autorizzati con il vigente provvedimento di AUA DET-AMB-2026-913 del 18/02/2026 di Arpae.

La posizione dei punti è riportata nella planimetria delle emissioni di stabilimento in Allegato ATMO2.

Gli inquinanti per i quali sono fissati limiti all'interno del vigente provvedimento di AUA sono di seguito elencati.

- Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico Totale (COT)).

- Materiale particellare.
- Ossidi di azoto (espressi come NO₂).
- Monossido di carbonio (CO).
- Sostanze alcaline (esprese come Na₂O).
- Nebbie oleose.
- Ossidi di zolfo (espressi come SO₂).
- Ammoniaca e ione ammonio.
- Ozono.
- Fenolo.

Nella tabella che segue sono quantificati i flussi emissivi giornalieri complessivi (di stabilimento) massimi autorizzati per gli inquinanti sopra indicati; il flusso giornaliero complessivo è calcolato, per ogni inquinante, come sommatoria dei flussi giornalieri dei punti di emissione pertinenti (cioè punti con valori di portata e concentrazione massima indicati nel provvedimento di AUA) calcolati attraverso il prodotto tra portata, concentrazione massima ammessa e durata giornaliera massima autorizzata come di seguito indicato:

$$F.E_{giorn.complexiva} = \sum_{i=1}^n Q_i \times C_i \times hh_{max.aut}$$

Non sono stati considerati i punti sospesi a eccezione del punto D4.4 (provenienza PROTOSHOP - sala prova motori 2) sospeso con comunicazione effettuata a maggio 2025 il cui contributo emissivo è stato cautelativamente computato in relazione alla prevista riattivazione a maggio 2026¹.

Inoltre non sono stati considerati nel calcolo i punti di emissione con durata 'saltuaria' (tranne E5.3 e H6.4 per i quali è stata assunta durata giornaliera di 1 ora) e quelli di emergenza, per i quali non sono indicati valori di durata giornaliera dell'emissione in autorizzazione.

Oltre ai flussi massimi autorizzati giornalieri, in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** è riportata una stima dei flussi annui autorizzati moltiplicando i flussi giornalieri per 220 giorni/anno.

¹ Oltre ai punti espressamente indicati in AUA (D4.4, E7.4, H6.1, I6.1, S9.1) risultano sospesi anche i seguenti punti: D5.1 (domanda di modifica dicembre 2019), G10.1 (comunicazione 20/10/2023), I10.4 (febbraio 2021), J9.2.

Sono inoltre riportati per i principali inquinanti i valori delle emissioni annue con riferimento al 2025, calcolate sulla base degli autocontrolli svolti nell'anno.

Inquinante	Flusso emissivo max giornaliero autorizzato (kg/giorno)	Flusso emissivo max annuo (220 gg/anno) (t/anno)	Flusso emissivo effettivo annuo 2025 (220 gg/anno) (t/anno)
Monossido di carbonio (CO)	9.298,0	2.045,6	87,30
Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico Totale (COT))	1.814,8 PROPOSTA RIDUZIONE: 1.567,7	399,3 PROPOSTA RIDUZIONE: 344,9	26,06
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	1.470,3	323,5	17,99
Materiale particolare	311,4	68,5	1,26
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	37,8	8,31	-
Nebbie oleose	16,4	3,60	0,012
Fenolo	3,36	0,739	-
Ammoniaca e ione ammonio	1,34	0,296	-
Ozono	0,571	0,126	-
Sostanze alcaline (esprese come Na ₂ O)	0,119	0,0262	0,006

Tabella 24 - Flussi emissivi giornalieri e stima dei flussi emissivi annui

Nella precedente tabella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** sono indicati per i COV, nelle colonne relative ai dati massimi autorizzati, due valori di flusso (giornaliero e annuo):

- il valore risultante dai limiti indicati nel vigente provvedimento di AUA;
- un valore identificato come "PROPOSTA RIDUZIONE".

Questo secondo valore deriva da una proposta di riduzione dei flussi di COV che Automobili Lamborghini ha presentato in data 30/3/2026 in risposta alla prescrizione di cui all'Allegato B, punto 5, lettera j) del vigente provvedimento di AUA (DET-AMB-2026-913 del 18/02/2026); tale proposta è basata sulla riduzione della concentrazione massima di COV (espressi come C-org totale) per alcuni dei punti di emissione convogliata dello stabilimento in funzione dei risultati

degli autocontrolli svolti come indicato nella seguente Tabella 25¹.

Punto di emissione	Provenienza	Concentrazione massima ammessa attuale (AUA vigente) di COV (espressi come C-org totale) mg/Nm ³	Concentrazione massima ammessa proposta di COV (espressi come C-org totale) mg/Nm ³
C6.2	SSC selleria - forni passivazione colla/essiccatore	50	20
C6.4	SSC selleria - banchi di spruzzaggio colla	50	20
C6.5	SSC selleria - banchi rework	50	20
D7.1	SSC REPARTO COLLAUDO - banco rulli	90	20
D7.2	COLLAUDO - estrazioni esalazioni con manichette	90	20
D8.1	SC LINEA ASSEMBLAGGIO AUTOMOBILE 74X - impianto riempimento fluidi - aspirazione HFO	50	20
D9.1	SSC LINEA ASSEMBLAGGIO MOTORE ENDOTERMICO -MONTAGGIO MOTORI - sala prove motori 4 espulsione gas combusti	90	30
D10.4	SSC - sala prova motori SSC ETB3	90	30
F10.2	SSC - LINEA DI ASSEMBLAGGIO E-AXLE - siliconatura motore elettrico-silicone machine	50	30
L10.1	CFK PRESSHOP - cabina climatizzata 6A	30	20
L11.1	CFK PRESSHOP - pressa 2.500 tonnellate persico	20	15
L12.2	CFK - cabina foam 3C	20	15
L15.2	BODY SHOP - FAN CABIN SMALL STO - carteggiatura scocche	30	20
M4.1	ZP8 FINIZIONE - cabina di verniciatura	20	15
M4.2	ZP8 FINIZIONE - cabina di verniciatura	20	15
M4.3	ZP8 FINIZIONE - cabina di verniciatura	20	15

¹ A causa di un refuso il punto di emissione M15.1 non era incluso nella tabella con i punti di emissione oggetto di proposta di riduzione delle concentrazioni massime ammesse di COV di cui alla comunicazione trasmessa in data 30 marzo 2026 ma il relativo contributo era comunque stato correttamente computato nel calcolo della riduzione dei flussi; Automobili Lamborghini provvederà comunque a presentare rettifica della comunicazione del 30 marzo 2026.

Punto di emissione	Provenienza	Concentrazione massima ammessa attuale (AUA vigente) di COV (espressi come C-org totale) mg/Nm ³	Concentrazione massima ammessa proposta di COV (espressi come C-org totale) mg/Nm ³
M4.4	ZP8 FINIZIONE - box miscelazione vernici - banco aspirato	20	15
M7.2	ZP7 ASSEMBLAGGIO - banco a rulli	90	20
M8.1	ZP7 ASSEMBLAGGIO - primer sunroof - insonorizzaz. sottotetto	20	15
M11.1	CFK - cabina finitura vasca	20	15
M11.2	CFK - cabina preparazione incollaggio cofano - cabina 9	20	15
M11.6	CFK - cabina ventilata carteggiatura foam	20	15
M12.2	CFK - cabina RTM press hard top	30	15
M15.1	BODYSHOP - fan cabin FCO19	20	15
M15.2	BODYSHOP - forno FNO12	20	15
M15.3	BODYSHOP - forno FNO13	20	15
N4.1	ZP8 FINIZIONE - cabina di verniciatura	20	15
N4.2A	ZP8 - cabina di verniciatura 5	20	15
N4.2B	ZP8 - cabina di verniciatura 5	20	15
N6.1	ZP7 ASSEMBLAGGIO - gas di scarico con manichetta	90	20
N7.2	ZP7 ASSEMBLAGGIO - gas di scarico con manichetta	90	20
N11.3	CFK - impianto di cala rossa	20	15
N11.6	CFK - cabina pulizia stampi 20)	30	15
N11.8	CFK - cabina finitura monoscocca - cabina 10	20	15
N11.9	CFK - cabina foam 3D	20	15
N15.2	BODY SHOP - fan cabin FCO17	20	15
N15.3	BODY SHOP - fan cabin FCO18	20	15
O10.1	CFK - lavorazione meccanica CNC Belotti	30	15
Q7.1	PAINTSHOP - area raffreddamento post trattamento fornointermedio	20	18
Q9.2	PAINTSHOP ENLARGEMENT - ricambio aria paint mix room+boxtintometro	20	19
R9.4	PAINTSHOP - nuove cabine carteggiatura	20	19

Punto di emissione	Provenienza	Concentrazione massima ammessa attuale (AUA vigente) di COV (espressi come C-org totale) mg/Nm ³	Concentrazione massima ammessa proposta di COV (espressi come C-org totale) mg/Nm ³
	scocche		
RIO.1	PAINTSHOP ENLARGEMENT - cabina preparation EXH 8.1	20	19
RIO.2	PAINTSHOP ENLARGEMENT - cabina banchi di lavoro / partiplastiche EXH 6	20	15

Tabella 25 - Concentrazioni massime ammesse di COV proposte per alcuni punti di emissione convogliata in atmosfera

La riduzione proposta, come indicato in Tabella 26, è pari a 247 kg/giorno, è pari a -13,6% rispetto al flusso attuale autorizzato.

Scenario autorizzato AUA feb. 2026 (t/giorno)	Scenario 2026 ridotto (t/giorno)	Differenza (t/giorno)
1,815	1,568	-0,247 (-13,6%)

Tabella 26 - Flussi emissivi giornalieri di COV

Oltre alle emissioni degli inquinanti sopra indicati sono da tenere in considerazione possibili emissioni in atmosfera delle sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene e delle sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata nonché delle sostanze classificate come estremamente preoccupanti dal regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) in conseguenza dell'utilizzo di dette sostanze nei cicli produttivi da cui si originano emissioni in atmosfera, Automobili Lamborghini ha predisposto la relazione di cui all'art. 271 comma 7bis del D.Lgs. 152/2006, in accordo anche alla prescrizione di cui all'Allegato B, punto 4, del vigente provvedimento di AUA; l'ultimo aggiornamento della Relazione, datato 30/6/2025 e inviato agli Enti a luglio 2025 come integrazione all'istanza di modifica di AUA di marzo 2025, rappresenta un quadro aggiornato con riferimento all'assetto "AS IS" dello stabilimento e viene pertanto allegato anche al presente Studio (Allegato ATMO3).

Per la valutazione dell'impatto atmosferico delle emissioni convogliate dello stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A. è stato condotto uno studio della dispersione di inquinanti in

atmosfera mediante modello matematico.

Lo studio è stato redatto sulla base del documento “Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione in atmosfera e presentazione dei risultati” ARPA Emilia-Romagna - Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale dell'Emilia-Romagna, Gennaio 2025.

Rimandando allo studio in allegato per tutti i dettagli (Allegato ATMO4) si riassumono di seguito le principali impostazioni dello studio e i risultati ottenuti.

Le principali impostazioni dello studio sono riepilogate nel prospetto che segue.

Modello	Calpuff (MMS Calpuff, versione 1.23.O.O distribuito dalla Maind S.r.l.) + pre-processore dei dati meteo (Calmet) e post-processore dei risultati (Calpost)
Dominio e griglia di calcolo	20 × 20 km con passo 1.000 m - griglia del dominio di salvataggio 100 × 100 m
Periodo temporale della simulazione	Anno solare 2022
Dati meteorologici	Elaborazione con processore Calmet dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO di superficie, SYNOP ICAO e ECMWF-ERA_Interim profilometriche presenti sul territorio nazionale e dei dati rilevati in alcune stazioni locali sito-specifiche, anno 2022
Recettori	Recettori su griglia + 14 recettori discreti (Figura 13)
Inquinanti	Polveri PM10 Biossido di azoto (NO ₂) Composti Organici Volatili (COV)
Sorgenti e caratterizzazione delle emissioni	Vedi seguito

Per quanto riguarda i ricettori, cioè quei punti all'interno del dominio spaziale di simulazione in corrispondenza dei quali il modello di dispersione calcola le concentrazioni di inquinanti, sono stati impostati 14 ricettori discreti corrispondenti a ricettori sensibili e abitazioni private prossime all'impianto nel territorio circostante all'impianto oggetto di studio.

Nella seguente figura è riportata la mappa del sito interessato con indicati i ricettori selezionati.



Figura 13 - Localizzazione dei ricettori presi in considerazione nel presente studio.

Le sorgenti emissive considerate nello studio di dispersione dei tre inquinanti (PM₁₀, NO₂, COV) comprendono tutti i punti di emissione di cui al vigente provvedimento di AUA DET-AMB-2026-913 del 18/02/2026 per le quali sono stabiliti dei limiti riferiti agli inquinanti considerati e obbligo di autocontrollo.

Per ogni scenario, per ciascuna sorgente sono stati utilizzati i dati emissivi e le portate volumetriche determinati mediante campionamento e analisi eseguiti nell'ambito dei controlli annuali previsti dall'autorizzazione. In particolare, sono stati impiegati gli ultimi valori disponibili riferiti alle campagne di campionamento del 2025 (fino al 31/12) nonché i dati rilevati in occasione delle messe a regime per i punti R12.2 e R13.3 (febbraio 2026) e S10.1 e R8.5 (aprile 2026).

Per i punti di emissione dello scenario autorizzato non ancora messi in esercizio sono stati adottati in modo cautelativo i valori di portata volumetrica e di concentrazione massima di cui al provvedimento di AUA.

Per lo scenario di progetto, per le nuove sorgenti sono stati adottati i valori di portata

volumetrica e di concentrazione massima di cui al progetto.

I risultati, in termini di concentrazione degli inquinanti nell'aria ambiente al suolo in corrispondenza dei recettori individuati, derivanti dall'applicazione del modello di dispersione atmosferica sulla base dei dati di emissione, dei dati meteorologici e i dati del terreno precedentemente indicati sono riportati in dettaglio nella relazione specialistica allegata e riassunti di seguito, sia in forma cartografica mediante isolinee di ricaduta al suolo, sia in forma tabellare per i 14 recettori discreti e per il punto di massima ricaduta.

Polveri PM10

Nelle figure successive sono rappresentate le isolinee dei PM10 dei valori medi annuali e dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile.

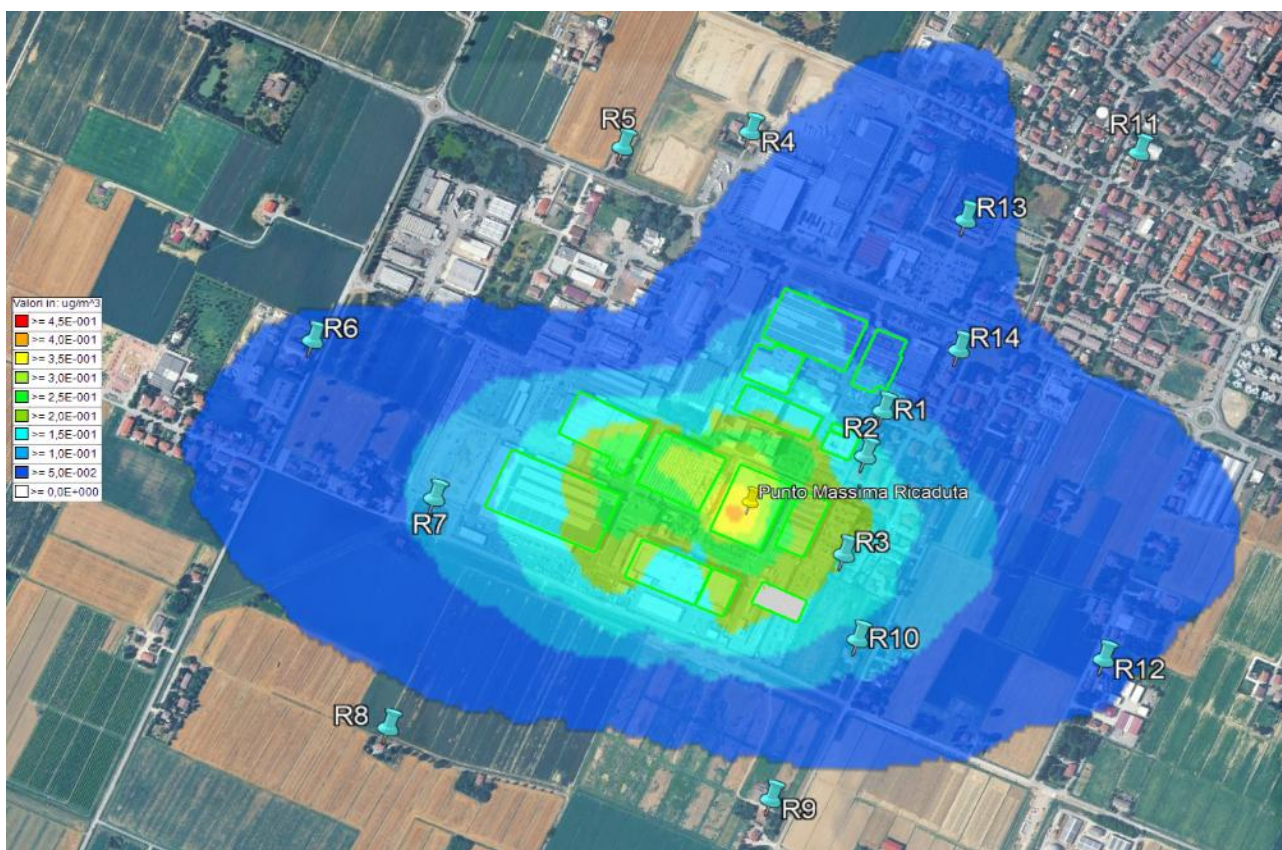


Figura 14 - Isolinee PM10 dei valori medi annuali.

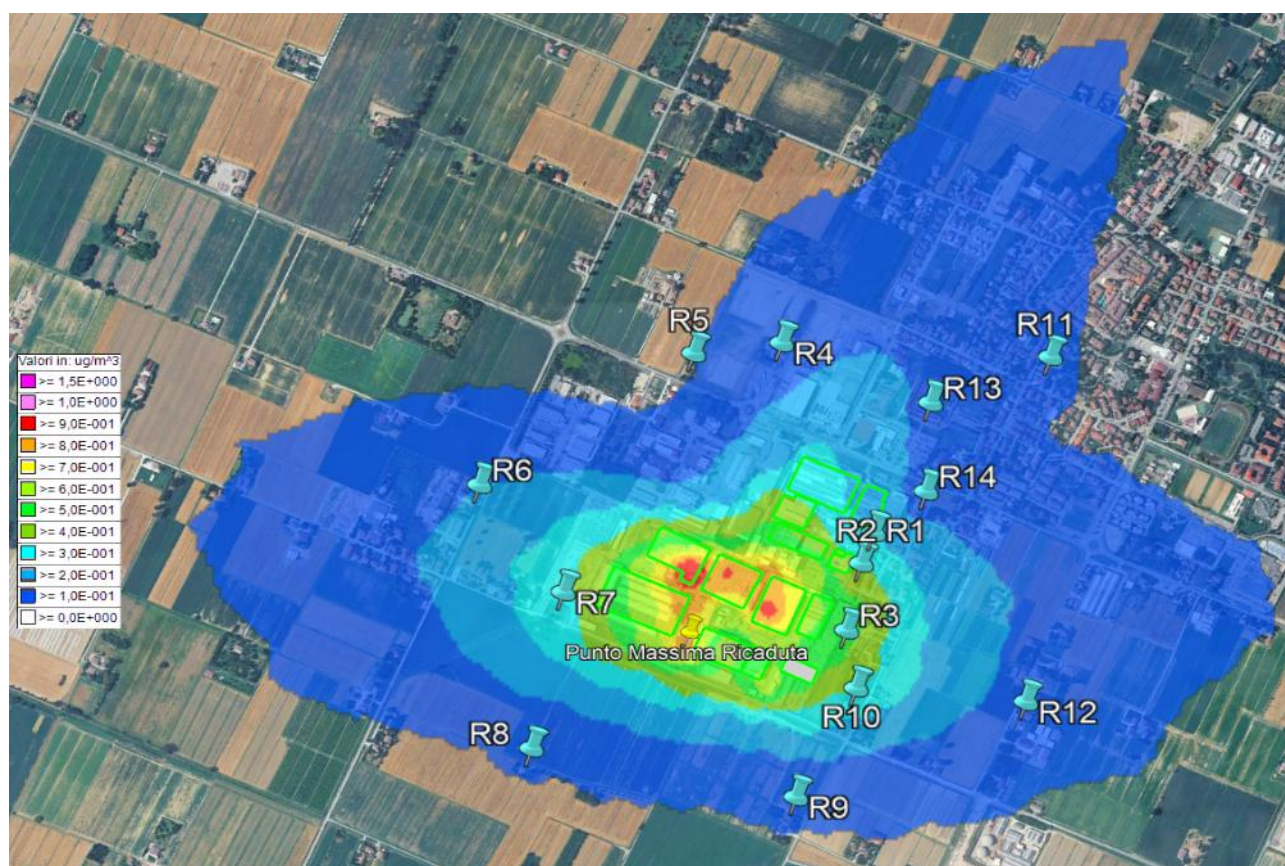


Figura 15 - Isolinee PM10 dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile.

Di seguito si riportano le tabelle contenenti i valori di concentrazione dei PM10 dei valori medi annuali e dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile.

Ricettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali	Superamento 40 ug/m³ sulla media annuale	Valori massimi giornalieri	90,41 Percentile (valori massimi giornalieri)	Limite di legge di 50 ug/m³ (massimo 35 superamenti) sulla media giornaliera
R1	668572	4947084	0,132	Entro il limite	0,816	0,351	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,181	Entro il limite	1,64	0,46	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,199	Entro il limite	1,02	0,511	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,0464	Entro il limite	0,42	0,172	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,0292	Entro il limite	0,432	0,0957	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,0583	Entro il limite	0,534	0,205	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,107	Entro il limite	0,839	0,366	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,0364	Entro il limite	0,725	0,111	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,0345	Entro il limite	0,409	0,112	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,116	Entro il limite	0,663	0,328	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,0358	Entro il limite	0,294	0,112	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,0546	Entro il limite	0,419	0,163	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,06	Entro il limite	0,558	0,187	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,071	Entro il limite	0,454	0,19	Entro il limite

Tabella 27 - Valori di concentrazione dei PM10 dei valori medi annuali e dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile

Per il parametro PM10 i risultati modellistici evidenziano valori molto contenuti rispetto ai limiti di riferimento. Il valore medio annuo massimo stimato ai ricettori risulta pari a $0,199 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte di un valore limite annuo pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Anche il confronto con il limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non evidenzia superamenti: il 90,41° percentile dei valori giornalieri risulta ampiamente inferiore alla soglia normativa.

Biossido di azoto (NO_2)

Nelle figure successive sono rappresentate le isolinee degli NO_2 (determinati con la metodologia ARM2) dei valori medi annuali e dei valori medi orari al 99.79 percentile.

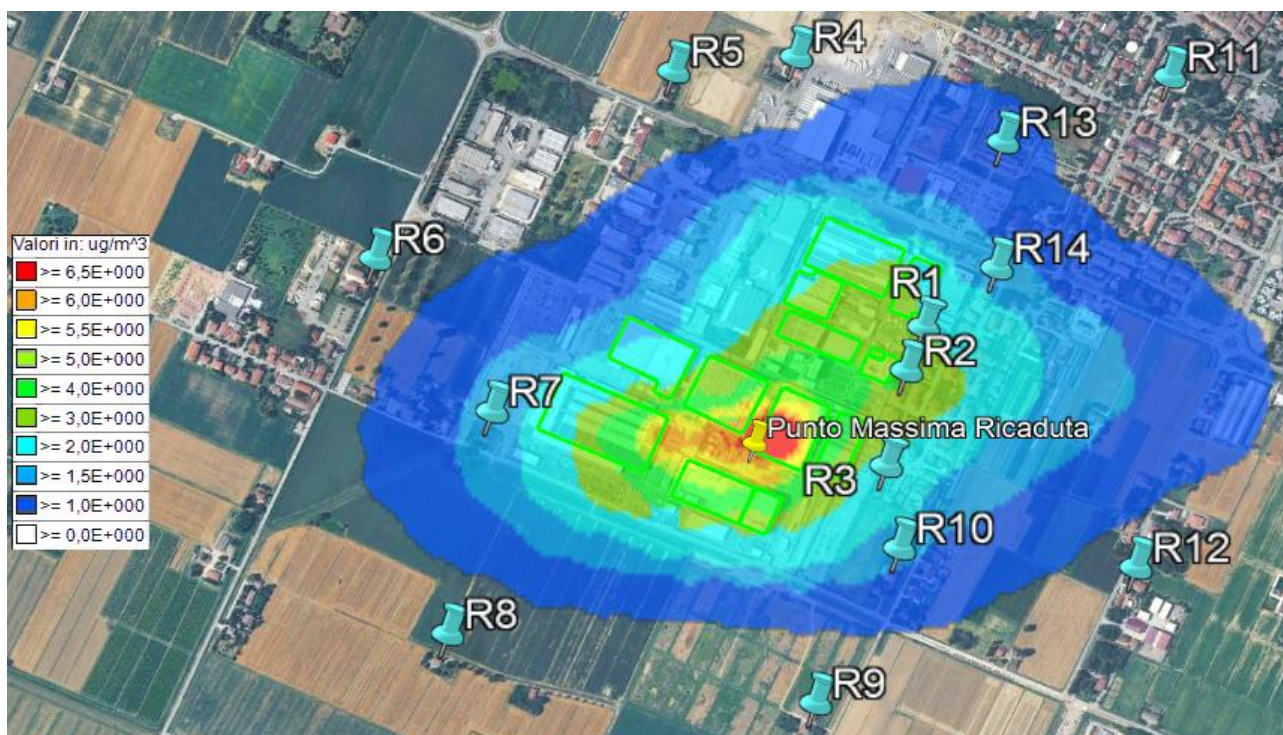


Figura 16 - Isolinee NO_2 (ARM2) dei valori medi annuali - scenario AS IS

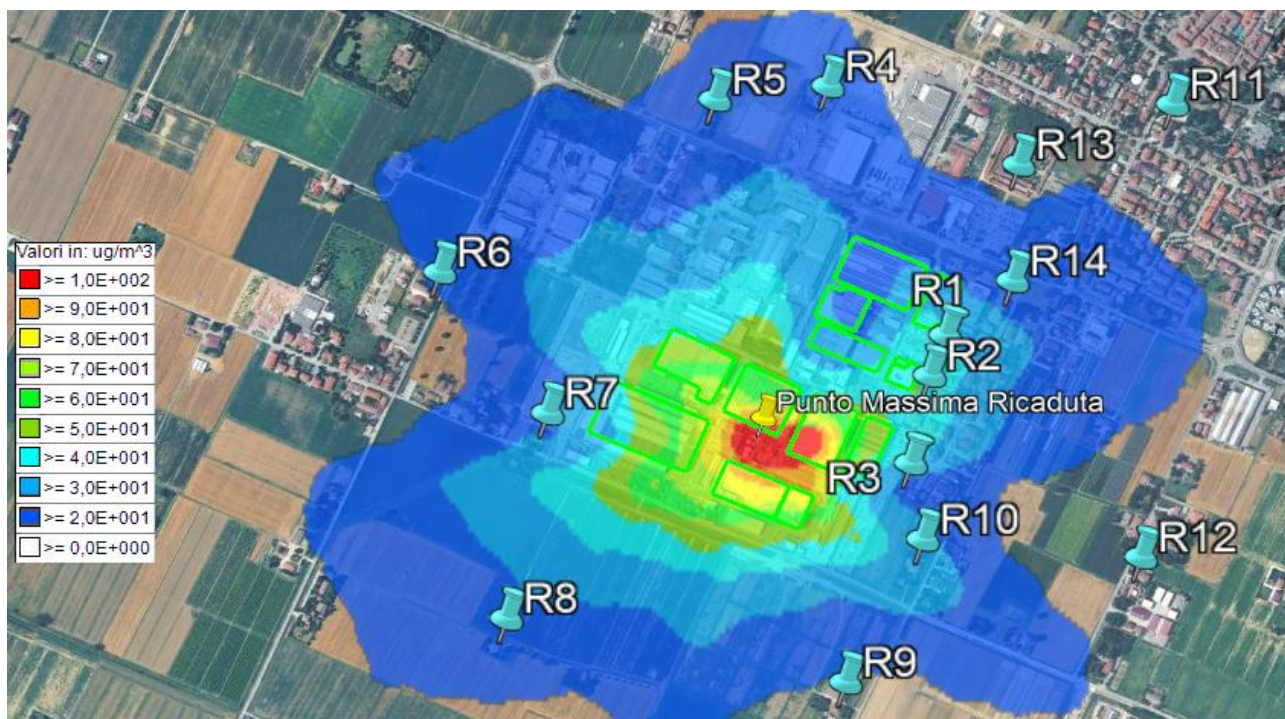


Figura 17 - Isolinee NO₂ (ARM2) dei valori medi orari al 99.79 percentile - scenario AS IS

Di seguito si riportano le tabelle contenenti i valori di concentrazione degli NO₂ (determinati con la metodologia ARM2) dei valori medi annuali e dei valori medi orari al 99.79 percentile.

Ricettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali	Superamento 40 ug/m ³ sulla media annuale	Valori massimi orari	99,79 Percentile (valori massimi orari)	Limite di legge di 200 ug/m ³ (massimo 18 superamenti) sulla media oraria
R1	668572	4947084	3.46	Entro il limite	57	49	Entro il limite
R2	668544	4947002	3.8	Entro il limite	53.1	43.1	Entro il limite
R3	668513	4946824	2.48	Entro il limite	55.8	28.8	Entro il limite
R4	668335	4947581	0.863	Entro il limite	51.7	26	Entro il limite
R5	668121	4947548	0.72	Entro il limite	48.7	24.6	Entro il limite
R6	667608	4947186	0.843	Entro il limite	38.2	19.4	Entro il limite
R7	667820	4946907	1.69	Entro il limite	46.3	30.6	Entro il limite
R8	667753	4946491	0.622	Entro il limite	47.6	25.3	Entro il limite
R9	668401	4946379	0.532	Entro il limite	56.1	18.3	Entro il limite
R10	668540	4946671	1.48	Entro il limite	62.7	36.6	Entro il limite
R11	668991	4947561	0.71	Entro il limite	35.4	15.5	Entro il limite
R12	668955	4946646	0.767	Entro il limite	31.8	14.5	Entro il limite
R13	668702	4947432	1.22	Entro il limite	48	19.5	Entro il limite
R14	668697	4947197	2.01	Entro il limite	55.8	30	Entro il limite

Tabella 28 - Valori di concentrazione NO₂ (ARM2) dei valori medi annuali e dei valori medi orari al 99.79 percentile - scenario AS IS

I risultati ottenuti per il parametro NO₂ evidenziano concentrazioni ampiamente inferiori ai valori

limite di qualità dell'aria. Nello scenario in esame, il valore medio annuo massimo stimato ai ricettori risulta pari a $3,80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte di un valore limite annuo pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Anche il confronto con il limite orario di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non evidenzia superamenti: il numero di superamenti della soglia oraria risulta pari a zero presso tutti i ricettori considerati.

Composti organici Volatili (COV)

Nella figura successiva sono rappresentate le isolinee dei COV dei valori medi annuali

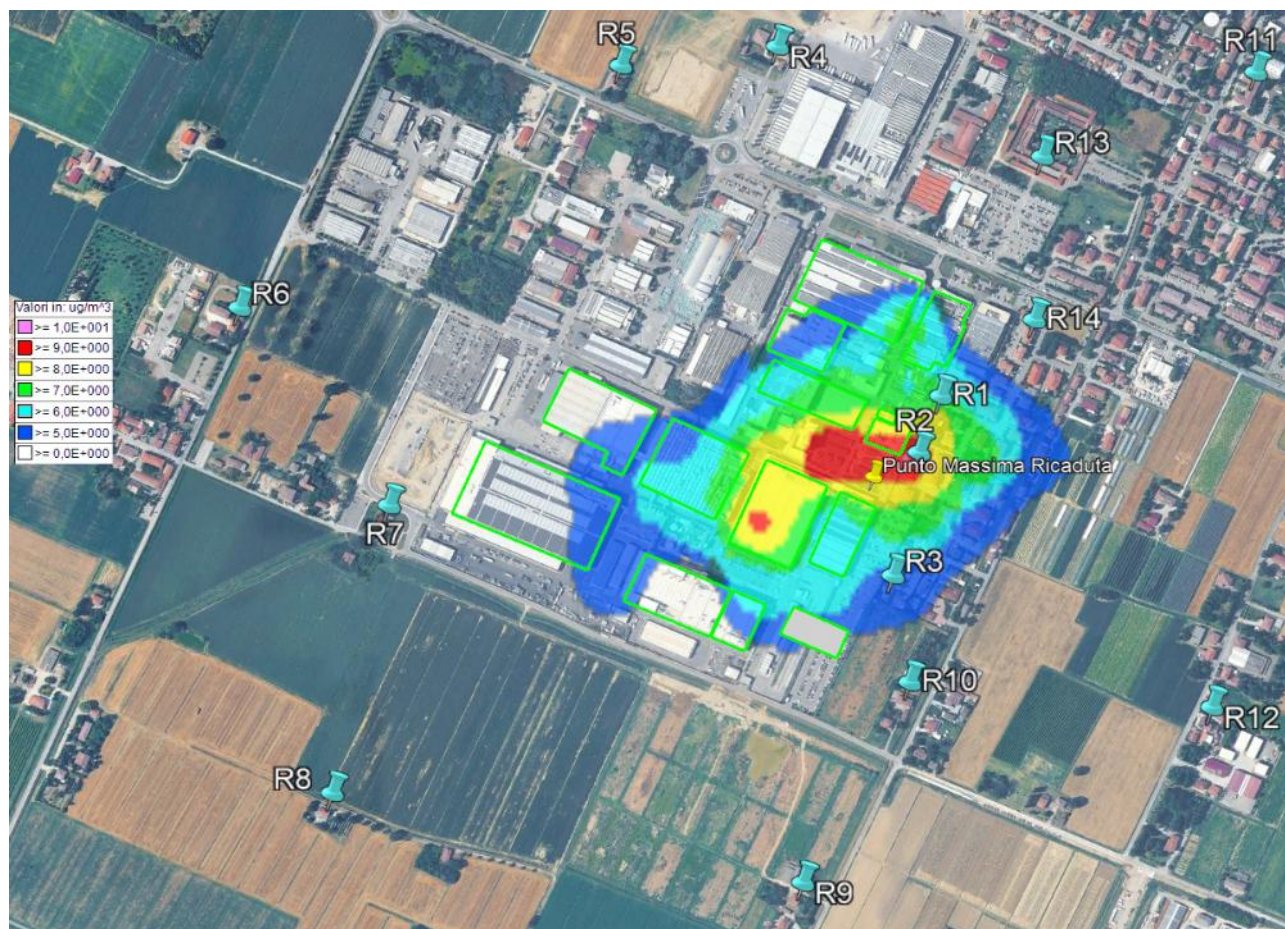


Figura 18 - Isolinee COV dei valori medi annuali - scenario AS IS

Di seguito si riportano le tabelle contenenti i valori di concentrazione delle specie chimiche analizzate (COV totali e singoli COV, come di seguito illustrato).

Ricettore	Valori medi annuali (COV Totali) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentuale Benzene	Valori medi annuali Benzene [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Fondo (Benzene) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Modello + Fondo (Benzene) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BENZENE: limite $5 \cdot \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale - D.Lgs. 155/2010
R1	8,19	3,21%	0,26	1,00	1,26	Entro il limite
R2	8,98	3,21%	0,29	1,00	1,29	Entro il limite
R3	5,71	3,21%	0,18	1,00	1,18	Entro il limite
R4	1,08	3,21%	0,03	1,00	1,03	Entro il limite

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Ricettore	Valori medi annuali (COV Totali) [g/m^3]	Percentuale Benzene	Valori medi annuali Benzene [g/m^3]	Fondo (Benzene) [g/m^3]	Modello + Fondo (Benzene) [g/m^3]	BENZENE: limite $5 \cdot \text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale - D.Lgs. 155/2010
R5	0,94	3,21%	0,03	1,00	1,03	Entro il limite
R6	1,58	3,21%	0,05	1,00	1,05	Entro il limite
R7	2,60	3,21%	0,08	1,00	1,08	Entro il limite
R8	0,95	3,21%	0,03	1,00	1,03	Entro il limite
R9	0,92	3,21%	0,03	1,00	1,03	Entro il limite
R10	2,99	3,21%	0,10	1,00	1,10	Entro il limite
R11	1,19	3,21%	0,04	1,00	1,04	Entro il limite
R12	1,61	3,21%	0,05	1,00	1,05	Entro il limite
R13	2,09	3,21%	0,07	1,00	1,07	Entro il limite
R14	4,04	3,21%	0,13	1,00	1,13	Entro il limite

Tabella 29 - Valori di concentrazione COV e Benzene - scenario AS IS

Ricettore	Valori medi annuali (COV Totali) [g/m^3]	Percentuale Idrocarburi alifatici C5-C8	Valori medi annuali Idrocarburi alifatici [g/m^3]	Percentuale Isopropanolo	Valori medi annuali Isopropanolo [g/m^3]	Percentuale Butilacetato	Valori medi annuali butilacetato [g/m^3]
R1	8,19	37,20%	3,05	15,20%	1,24	7,26%	0,59
R2	8,98	37,20%	3,34	15,20%	1,36	7,26%	0,65
R3	5,71	37,20%	2,12	15,20%	0,87	7,26%	0,41
R4	1,08	37,20%	0,40	15,20%	0,16	7,26%	0,08
R5	0,94	37,20%	0,35	15,20%	0,14	7,26%	0,07
R6	1,58	37,20%	0,59	15,20%	0,24	7,26%	0,11
R7	2,60	37,20%	0,97	15,20%	0,40	7,26%	0,19
R8	0,95	37,20%	0,35	15,20%	0,14	7,26%	0,07
R9	0,92	37,20%	0,34	15,20%	0,14	7,26%	0,07
R10	2,99	37,20%	1,11	15,20%	0,45	7,26%	0,22
R11	1,19	37,20%	0,44	15,20%	0,18	7,26%	0,09
R12	1,61	37,20%	0,60	15,20%	0,24	7,26%	0,12
R13	2,09	37,20%	0,78	15,20%	0,32	7,26%	0,15
R14	4,04	37,20%	1,50	15,20%	0,61	7,26%	0,29
Limite [g/m^3]	300		1760		4920		2380

Tabella 30 - Valori di concentrazione dei COV e delle specie chimiche: Idrocarburi alifatici C5-C8, Isopropanolo, Butilacetato - scenario AS IS

In assenza di valori limite normativi specifici per il parametro “COV” in aria ambiente, i risultati sono stati analizzati mediante confronto con un valore di riferimento derivato dalla letteratura tecnico-scientifica, pari a $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ (TVOC), adottato come criterio di accettabilità e di screening cautelativo. Tale riferimento, originariamente definito per la qualità dell’aria indoor, si è ritenuto applicabile in via prudenziale al contesto outdoor, in considerazione delle maggiori condizioni di diluizione e dei minori tempi di esposizione tipici dell’ambiente esterno rispetto agli ambienti confinati.

I risultati relativi ai COV totali evidenziano concentrazioni ampiamente inferiori al valore di

riferimento assunto. Nello scenario in esame, il massimo valore medio annuo stimato ai ricettori risulta pari a $8,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte di un valore di riferimento pari a $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Al fine di approfondire l'interpretazione dei risultati ottenuti per i COV, è stata condotta una campagna di speciazione chimica mediante GC/MS (gascromatografia abbinata alla spettrometria di massa, preceduta da un'opportuna fase di preconcentrazione del campione gassoso e desorbimento termico) sulle sorgenti convogliate caratterizzate dai più elevati flussi emissivi di COV, che ha permesso di individuare i composti maggiormente rappresentativi del mix emissivo (idrocarburi alifatici C5-C8, isopropanolo, n-butil acetato, etanolo) e di quantificarne il contributo percentuale sul totale dei COV.

Le frazioni di speciazione, determinate sui 24 camini più emissivi, sono state applicate ai risultati modellistici complessivi. Questi ultimi sono stati calcolati considerando l'insieme delle sorgenti autorizzate dell'impianto secondo un approccio cautelativo, volto a non sottostimare le concentrazioni dei singoli composti in aria ambiente.

Per i principali COV individuati, in assenza di valori limite ambientali specifici, il confronto è stato effettuato utilizzando valori guida di screening derivati da limiti di esposizione professionale (TLV-TWA) opportunamente ridotti mediante l'applicazione di un fattore di sicurezza, al fine di tenere conto delle differenze tra esposizione occupazionale e popolazione generale e delle condizioni di esposizione continuativa. Anche in questo caso, l'approccio adottato ha privilegiato criteri prudenziali e conservativi, senza evidenziare criticità in termini di potenziale impatto sanitario.

Particolare attenzione è stata posta alla valutazione del benzene, unico composto organico volatile per il quale la normativa vigente sulla qualità dell'aria ambiente prevede un valore limite specifico. L'emissione totale di benzene dell'impianto è stata stimata mediante un'ipotesi cautelativa di speciazione, applicando al totale dei COV modellati la frazione massima di benzene osservata alle sorgenti analizzate. Il confronto con il valore limite annuo di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato effettuato tenendo conto di un livello di fondo ambientale desunto dai dati di monitoraggio della rete ARPAE, ritenuto rappresentativo del contesto territoriale di riferimento. Anche in questo caso, i risultati indicano una compatibilità delle concentrazioni stimate con il quadro normativo vigente.

Emissioni diffuse

Come già anticipato le emissioni diffuse dello stabilimento Automobili Lamborghini sono da

ricondere principalmente a:

- alle emissioni di COV derivanti dall'utilizzo di prodotti a base solvente (prodotti per pulizia di superfici, prodotti vernicianti, colle, ecc.) non convogliate attraverso i punti di emissione dello stabilimento;
- alle emissioni di inquinanti da utilizzo del *test track* per il collaudo delle autovetture prodotte.

Per quanto riguarda le emissioni di COV, l'attività svolta dalla società Automobili Lamborghini S.p.A. nello stabilimento di Sant'Agata Bolognese rientra, come già ricordato, nell'ambito di applicazione dell'art. 275 (emissioni di COV) del D.Lgs. 152/06 in quanto compresa tra quelle elencate in Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. medesimo e precisamente indicate:

- 1) al Punto 10 della Parte II, ossia attività di "Pulizia di superfici con consumo di solvente superiore a 2 tonnellate/anno ed inferiore a 10 tonnellate/anno";
- 2) alla lettera a) del Punto 2 della Parte II, ossia attività di "Rivestimento di autoveicoli con una soglia di consumo di solventi superiore a 0,5 tonnellate/anno".

Per queste due attività, la società, in accordo alle disposizioni normative e a quanto prescritto all'interno del vigente provvedimento di AUA, invia, con periodicità annuale, il piano di gestione solventi ai sensi dell'art. 275, comma 6 del D.Lgs. 152/06.

All'interno dello stabilimento si svolgono anche altre attività elencate all'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs.152/06, i cui consumi di solvente rimangono sotto la soglia prevista dal Testo Unico Ambiente e vengono monitorati tramite la compilazione di un registro dei consumi di solvente:

- 3) Finitura di autoveicoli, di cui Punto 12 della Parte II dell'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 (soglia 0,5 t/anno);
- 4) Rivestimento adesivo, di cui al Punto 1 della Parte II dell'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs.152/2006 (soglia 5 t/anno);
- 5) Rivestimento di superfici metalliche e di plastica, di cui lettera c) del Punto 2 della Parte II dell'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 (soglia 5 t/anno).

In Tabella 31 si riporta un riepilogo dei consumi (kgCOV) per l'anno 2025, suddiviso per le varie

attività. Dal riepilogo di tabella emerge che l'attività con il maggiore impatto sul consumo di solvente è quella di rivestimento degli autoveicoli.

Attività con consumo di solvente	Consumo annuo di solventi 2025 (kg COV)
Pulizia di superfici	7.135,65
Rivestimento autoveicoli	134.009,57
Finitura di autoveicoli	394,93
Rivestimento adesivo	3.323,19
Rivestimento superfici metalliche e di plastica	937,12
TOTALE	145.800,46

Tabella 31 - Riepilogo dei consumi di solventi per l'anno 2025

Focalizzando l'attenzione sulle prime due attività, le principali dello stabilimento e oggetto di predisposizione annuale del piano di gestione dei solventi, sono riportati nella seguente Tabella 32 i dati delle emissioni diffuse derivanti dal bilancio dei piani trasmessa con riferimento agli anni 2023-2024-2025. Il valore medio complessivo del triennio è pari a 24,9 tCOV/anno.

Attività	Emissioni diffuse (tCOV/anno)			
	2023	2024	2025	MEDIA
Pulizia di superfici	0,83	0,81	0,96	0,87
Rivestimento di autoveicoli	21,37	20,37	30,20	23,98
TOTALE	22,20	21,18	31,16	24,85

Tabella 32 - Emissione diffuse di COV da piani gestione solventi anni 2023-2024-2025

Considerando gli input di solvente delle due attività quantificati nei Piani Gestione Solventi per gli anni 2023-2024-2025 (pari a 129,25 tCOV come valore medio), la percentuale media di emissione diffusa per lo stesso triennio è pari a 19,2%.

Oltre ad essere oggetto di monitoraggio tramite l'elaborazione annuale del piano gestione solventi, come sopra ricordato, le emissioni di COV sono interessate da obiettivo aziendale di riduzione tramite azione di riduzione del consumo di prodotti a base solvente utilizzati nei reparti produttivi (CFK, verniciatura, finizione).

In accordo a tale obiettivo, e in risposta a prescrizione del vigente provvedimento di AUA (Allegato B, punto 5) lettera i)), Automobili Lamborghini ha trasmesso in data 31/3/2026 un piano di riduzione graduale del tenore di Composti Organici Volatili (COV) nei prodotti con maggiore contenuto di solvente utilizzati presso lo stabilimento di via Modena 12.

In base alle valutazioni effettuate dall'Azienda nel citato piano, il prodotto con il più elevato contenuto di COV attualmente utilizzato nell'attività di rivestimento autoveicoli è il Nikutex 2583. A tal proposito, la società Automobili Lamborghini ha avviato un piano di sostituzione, valutando alternative con una percentuale di COV pari a circa l'80%. Sono attualmente in corso test interni finalizzati alla validazione del nuovo prodotto, che dovrà garantire il rispetto di specifici requisiti prestazionali. Qualora i test dessero esito positivo, si stima una riduzione di circa il 16% dei kg di COV generati dall'attività di rivestimento autoveicoli (sulla base dei dati 2025). Automobili Lamborghini prevede di terminare la campagna di test entro la fine di dicembre 2026.

Un'ulteriore significativa riduzione dei COV potrà essere ottenuta, a valle della campagna di validazione, nell'ambito dell'attività di rivestimento adesivo. Sono in corso valutazioni per sostituire il prodotto TEROSON EP 5065 DRUMP COMP A, con un contenuto di COV del 15%, con un nuovo adesivo caratterizzato da un contenuto di COV pari all'1,1%. Questa sostituzione potrebbe comportare una riduzione di circa il 55% dei kg di COV generati dall'attività di rivestimento adesivo (sulla base dei dati 2025). Automobili Lamborghini prevede di terminare la campagna di test entro la fine di dicembre 2026.

In conclusione, la società si impegna fortemente a proseguire in modo continuativo nella valutazione e nell'adozione di prodotti alternativi, al fine di conseguire la progressiva riduzione del contenuto di COV nei materiali impiegati, in coerenza con gli obiettivi di miglioramento ambientale e nel rispetto delle prescrizioni impartite.

Per quanto riguarda, invece, le emissioni di inquinanti derivanti dal collaudo presso il *test track*, posizionato nella porzione ovest dello stabilimento - vd. precedente Figura 9) delle autovetture prodotte, esse possono essere considerate trascurabili in funzione dei seguenti dati riguardanti l'attività:

- numero di vetture testata al giorno: tra 50 e 60.
- permanenza delle automobili sul test track: 1,5 / 2 minuti.
- velocità massima di percorrenza: tra i 20 e i 30 km/h.

Emissioni del traffico indotto

Come già ricordato le emissioni da traffico indotto sono da ricondurre ai flussi di automezzi "attratti" dallo stabilimento riconducibili principalmente a:

- personale dello stabilimento (spostamenti casa-lavoro);
- visitatori esterni (museo ecc.);
- trasporto di materie prime;
- trasporto delle auto prodotte (bisarche);
- trasporto rifiuti prodotti.

Il traffico indotto in fase di esercizio è analizzato al par. 5.1.7 e allo studio specialistico TRAO1.

Per la valutazione dell'impatto atmosferico delle emissioni del traffico indotto è stato condotto uno studio della dispersione di inquinanti in atmosfera mediante modello matematico.

Lo studio è stato redatto sulla base del documento "Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione in atmosfera e presentazione dei risultati" ARPA Emilia-Romagna - Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale dell'Emilia-Romagna, Gennaio 2025.

Rimandando allo studio in allegato per tutti i dettagli (Allegato ATMO5) si riassumono di seguito le principali impostazioni dello studio e i risultati ottenuti.

Le principali impostazioni dello studio sono riepilogate nel prospetto che segue.

Modello	MMS Caline e MMS RunAnalyzer (post processore) della MMS Maind Model Suite®.
Dominio e griglia di calcolo	6,1 × 6,1 km con risoluzione dx=dy=100 m
Periodo temporale della simulazione	Anno solare 2022
Dati meteorologici	Elaborazione con processore Calmet dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO di superficie presenti sul territorio nazionale e dei dati rilevati in alcune stazioni locali sito-specifiche, anno 2022
Recettori	Recettori su griglia + 14 recettori discreti (Figura 13)
Inquinanti	Polveri PM10 Biossido di azoto (NO ₂) Composti Organici Volatili (COV)
Sorgenti e caratterizzazione delle emissioni	Vedi seguito

Per quanto riguarda i ricettori, cioè quei punti all'interno del dominio spaziale di simulazione in corrispondenza dei quali il modello di dispersione calcola le concentrazioni di inquinanti, sono stati considerati gli stessi 14 ricettori discreti corrispondenti a ricettori sensibili e abitazioni private prossime all'impianto nel territorio circostante lo stabilimento di cui allo studio riferito alle emissioni convogliate dello stabilimento (vd. Figura 13).

Le sorgenti emissive considerate nello studio di dispersione dei tre inquinanti (PM₁₀, NO₂, COV) sono costituite dai principali tratti stradali interessati dal traffico intorno allo stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A. che sono stati caratterizzati, a livello emissivo, sulla base dei flussi veicolari di cui allo studio del traffico (vd. par. 5.1.7 e studio specialistico elaborato TRAOI) e dei fattori di emissione medi nazionali messi a disposizione da ISPRA nella propria banca dati.

Si sottolinea che i risultati riportati, non essendo previsto un incremento del traffico indotto dallo stabilimento Automobili Lamborghini nello scenario post operam ('TO BE'), sono riferibili a entrambi gli scenari 'AS IS' e 'TO BE'.

È importante inoltre evidenziare che i flussi considerati nella modellazione non si limitano alla sola quota direttamente attribuibile allo stabilimento Lamborghini, ma comprendono il traffico complessivamente rilevato lungo i tratti viari analizzati. Come evidenziato dallo studio di mobilità, infatti, i flussi di traffico che interessano la zona nell'ora di punta mattutina (7:30 - 8:30) risultano condivisi con la mobilità locale e i flussi di attraversamento, a cui si somma la componente legata agli addetti diretti verso il comparto aziendale racchiuso dalla screen-line (stimabile in circa 1.100 autovetture). L'aver assunto tale scenario come base di calcolo consente di rappresentare l'intero carico emissivo presente sulla viabilità prossima allo stabilimento, garantendo un ampio margine di sicurezza nelle valutazioni d'impatto della presente relazione.

I risultati, in termini di concentrazione degli inquinanti nell'aria ambiente al suolo in corrispondenza dei ricettori individuati, derivanti dall'applicazione del modello di dispersione atmosferica sulla base delle impostazioni e dei dati precedentemente indicati sono riportati in dettaglio nella relazione specialistica allegata e riassunti di seguito, sia in forma cartografica mediante isolinee di ricaduta al suolo, sia in forma tabellare per i 14 ricettori discreti e per il punto di massima ricaduta.

Le concentrazioni indicate rappresentano il solo contributo emissivo del traffico veicolare modellato, senza aggiunta del contributo delle sorgenti convogliate e senza valore di fondo; l'integrazione con le ricadute al suolo delle emissioni convogliate di stabilimento è riportata di

seguito.

Per PM10 e NO₂ i risultati sono stati confrontati con i valori limite di qualità dell'aria previsti dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. Per i COV, non essendo disponibile un valore limite nazionale riferito al parametro aggregato, il contributo modellato è stato valutato secondo il medesimo criterio tecnico adottato nello studio delle emissioni convogliate, al fine di garantire coerenza nella successiva valutazione integrata.

Polveri PM10

Nella figura seguente è riportata la distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annuali di PM10 calcolate dal modello per il contributo da traffico veicolare.

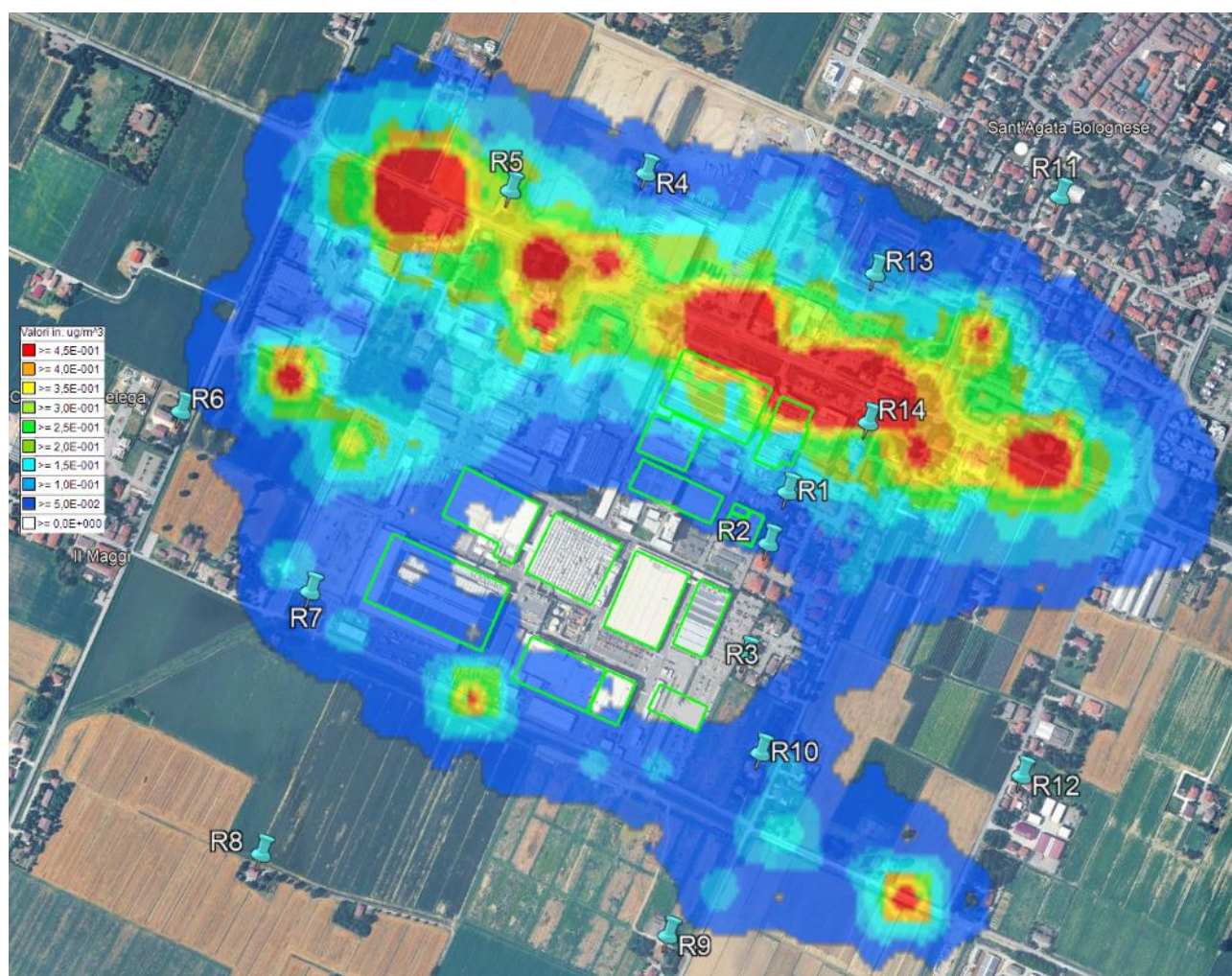


Figura 19 - Isolinee di concentrazione del PM10 derivante dal traffico veicolare - media annuale.

Nella tabella seguente sono riportati i valori di concentrazione media annuale di PM10 stimati presso i ricettori discreti considerati nello studio.

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Superamento $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale
R1	668572	4947084	0,0646	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,0465	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,0366	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,089	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,38	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,0295	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,089	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,00926	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,0251	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,0768	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,03	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,0199	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,104	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,211	Entro il limite

Tabella 33 - Concentrazioni di PM10 presso i ricettori discreti - media annuale.

Dall'analisi dei risultati emerge che il contributo del traffico veicolare alle concentrazioni medie annuali di PM10 presso i ricettori risultano inferiori al valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dal D.Lgs. 155/2010.

Nella figura seguente è riportata la distribuzione spaziale del 90,41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 calcolate dal modello per il contributo da traffico veicolare.

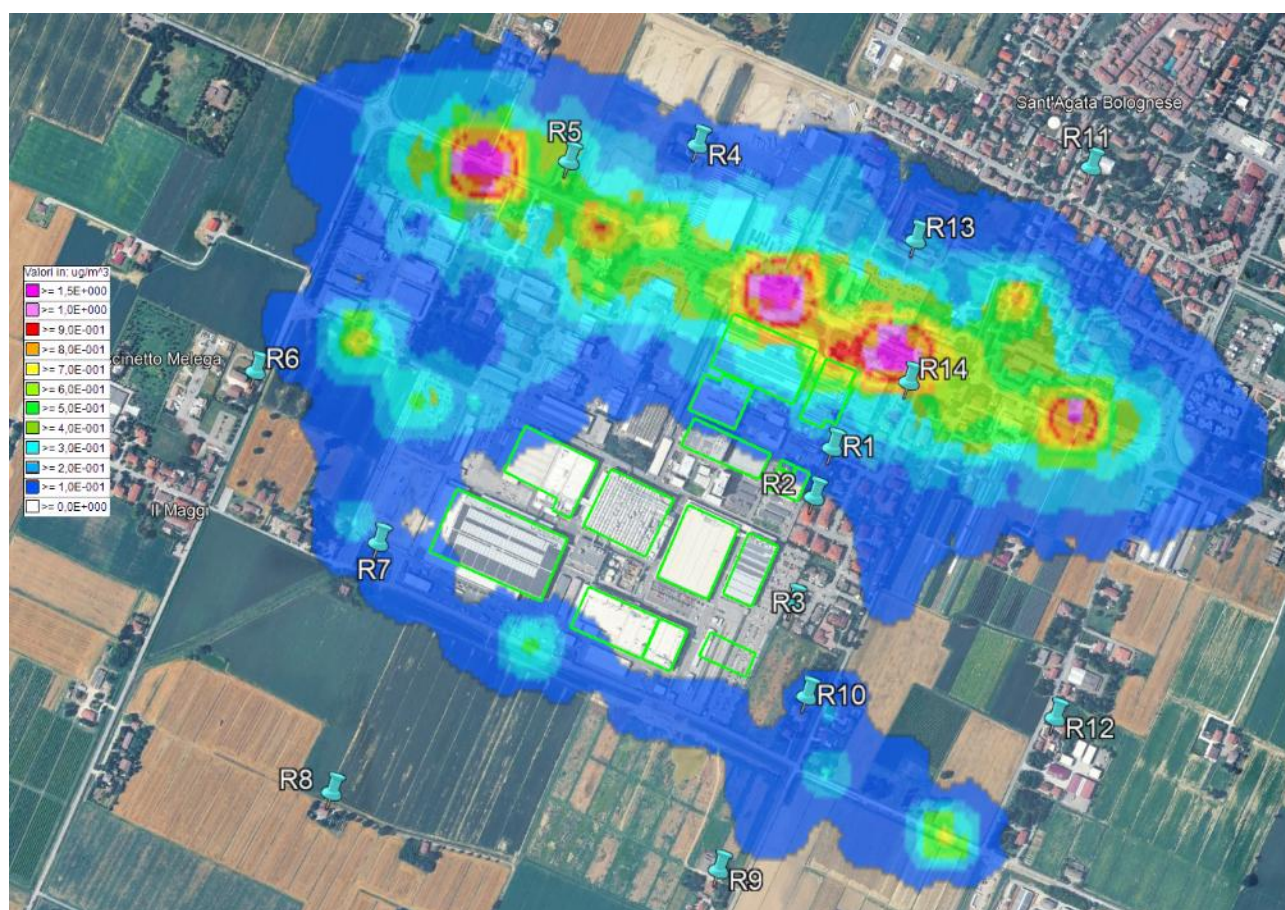


Figura 20 - Isolinee di concentrazione del PM10 derivante dal traffico veicolare - media giornaliera, 90,41° percentile

Nella tabella seguente sono riportati i valori del 90,41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 stimati presso i ricettori discreti.

Recettore	X (m)	Y (m)	90,41 Percentile [µg/m³]	Limite di legge di 50 µg/m³
R1	668572	4947084	0,108	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,0772	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,0528	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,16	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,627	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,0626	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,15	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,0217	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,0461	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,105	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,0649	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,0373	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,185	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,334	Entro il limite

Tabella 34 - Concentrazioni di PM10 presso i ricettori discreti - media giornaliera, 90,41° percentile.

I valori stimati presso i ricettori risultano ampiamente inferiori rispetto al valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Biossido di azoto (NO_2)

Le emissioni da traffico sono state stimate considerando il parametro NO_x . Ai fini del confronto con i valori limite di qualità dell'aria, i risultati sono stati successivamente elaborati per stimare il contributo come NO_2 , secondo la procedura di post-elaborazione adottata nel modello. La stima del NO_2 è stata effettuata mediante procedura ARM2 implementata in MMS RunAnalyzer, a partire dalle concentrazioni modellate di NO_x .

Nella figura seguente è riportata la distribuzione spaziale del 99,79° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_2 calcolate dal modello per il contributo da traffico veicolare.

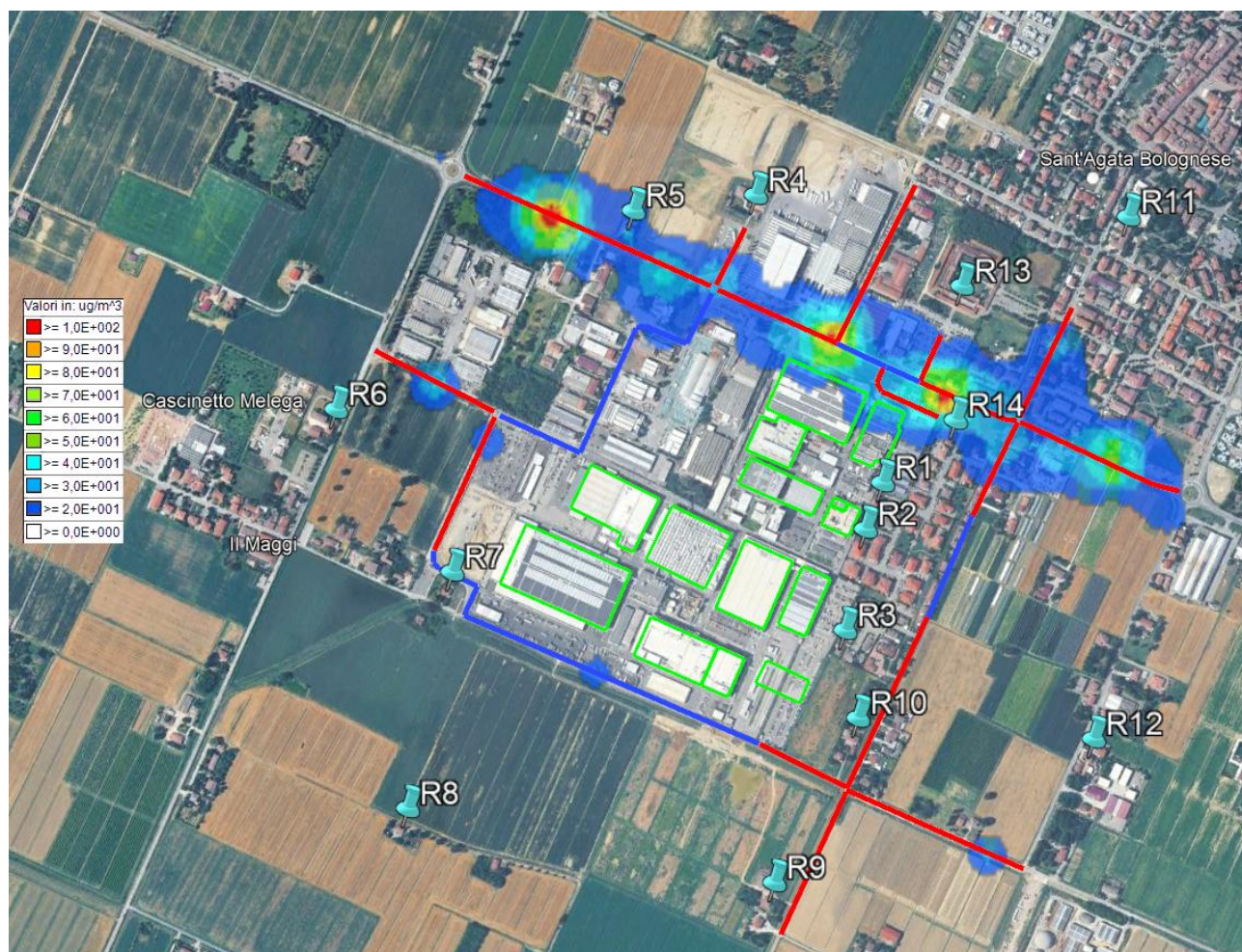


Figura 21 - Isolinee di concentrazione del NO_2 derivante dal traffico veicolare - media oraria, 99,79° percentile.

Nella tabella seguente sono riportati i valori del 99,79° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_2 stimati presso i ricettori discreti.

Recettori	X (m)	Y (m)	99,79 Percentile [ug/m ³]	Limite di legge di 200 [ug/m ³]
R1	668572	4947084	6,09	Entro il limite
R2	668544	4947002	4,5	Entro il limite
R3	668513	4946824	3,14	Entro il limite
R4	668335	4947581	9,76	Entro il limite
R5	668121	4947548	32,3	Entro il limite
R6	667608	4947186	4,2	Entro il limite
R7	667820	4946907	9,45	Entro il limite
R8	667753	4946491	1,81	Entro il limite
R9	668401	4946379	2,96	Entro il limite
R10	668540	4946671	5,6	Entro il limite
R11	668991	4947561	5,08	Entro il limite
R12	668955	4946646	2,67	Entro il limite
R13	668702	4947432	9,51	Entro il limite
R14	668697	4947197	18,1	Entro il limite

Tabella 35 - Concentrazioni di NO₂ presso i ricettori discreti - media oraria, 99,79° percentile

I valori stimati presso i ricettori risultano inferiori rispetto al valore limite orario di 200 µg/m³.

Nella figura seguente è riportata la distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annuali di NO₂ calcolate dal modello per il contributo da traffico veicolare.

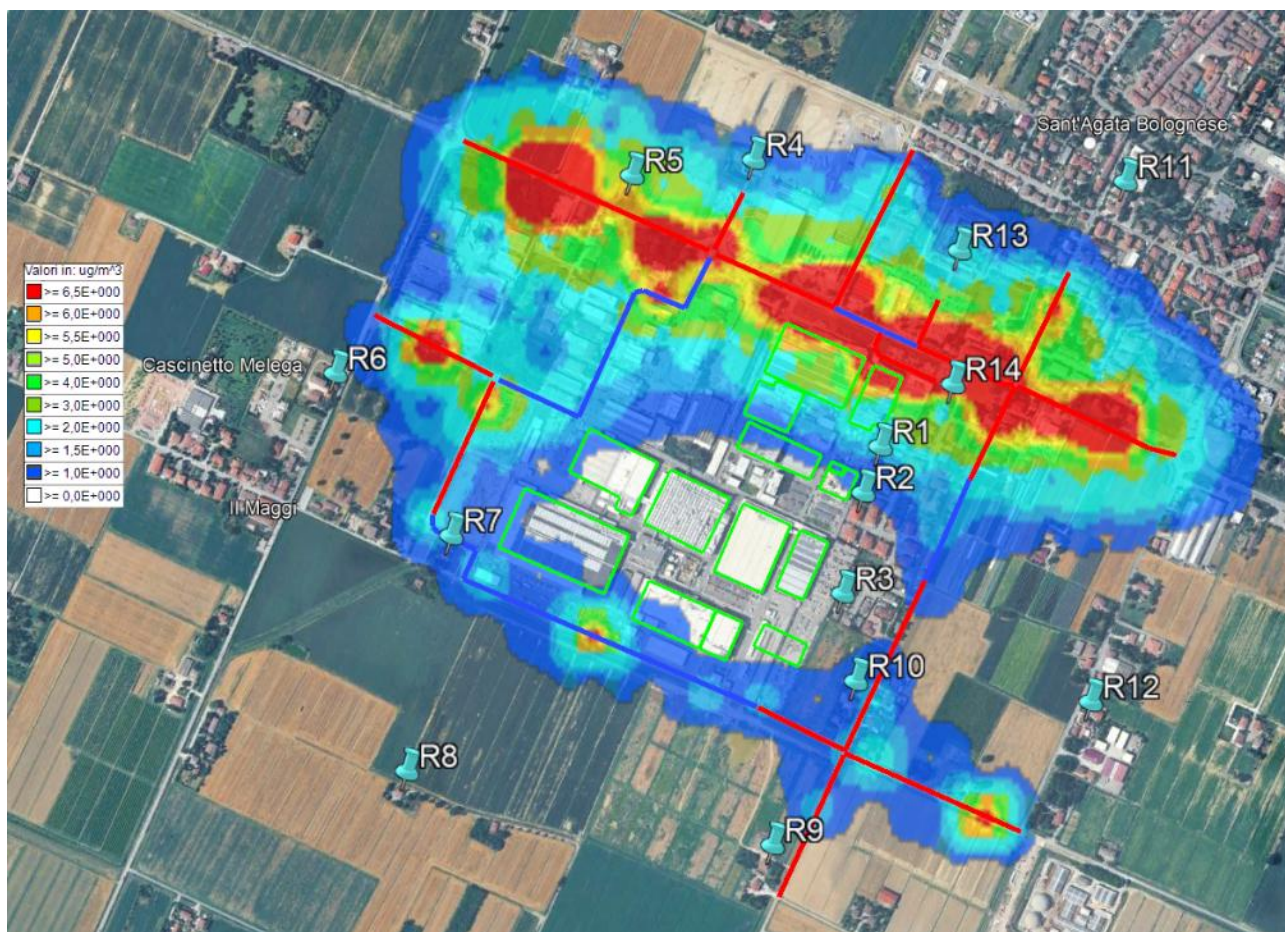


Figura 22 - Isolinee di concentrazione del NO₂ derivante dal traffico veicolare - media annuale

Nella tabella seguente sono riportati i valori di concentrazione media annuale di NO₂ stimati presso i ricettori discreti considerati nello studio.

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali [ug/m ³]	Superamento 40 ug/m ³ sulla media annuale
R1	668572	4947084	1,14	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,822	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,637	Entro il limite
R4	668335	4947581	1,6	Entro il limite
R5	668121	4947548	6,49	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,532	Entro il limite
R7	667820	4946907	1,46	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,168	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,404	Entro il limite
R10	668540	4946671	1,22	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,566	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,352	Entro il limite
R13	668702	4947432	1,83	Entro il limite
R14	668697	4947197	3,61	Entro il limite

Tabella 36 - Concentrazioni di NO₂ presso i ricettori discreti - media annuale

Dall'analisi dei risultati emerge che il contributo del traffico veicolare alle concentrazioni medie annuali di NO_2 presso i ricettori risultano molto inferiori ai limiti di legge. I valori stimati risultano inferiori al valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dal D.Lgs. 155/2010.

Composti Organici Volatili (COV)

I COV sono stati considerati come parametro aggregato, in coerenza con l'impostazione adottata nella modellazione delle emissioni convogliate dello stabilimento.

A differenza di PM_{10} e NO_2 , per i COV totali non è previsto dal D.Lgs. 155/2010 un valore limite di qualità dell'aria riferito al parametro aggregato. Pertanto, i risultati sono stati valutati mediante il medesimo criterio tecnico di screening utilizzato nello studio delle emissioni convogliate, pari a $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$, corrispondenti a $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Tale criterio è utilizzato come riferimento cautelativo per la lettura delle concentrazioni medie annuali modellate e per consentire una valutazione coerente del contributo complessivo da traffico e da sorgenti convogliate successivamente, successivamente riportata.

Nella figura seguente è riportata la distribuzione spaziale delle concentrazioni di COV calcolate dal modello per il contributo da traffico veicolare.

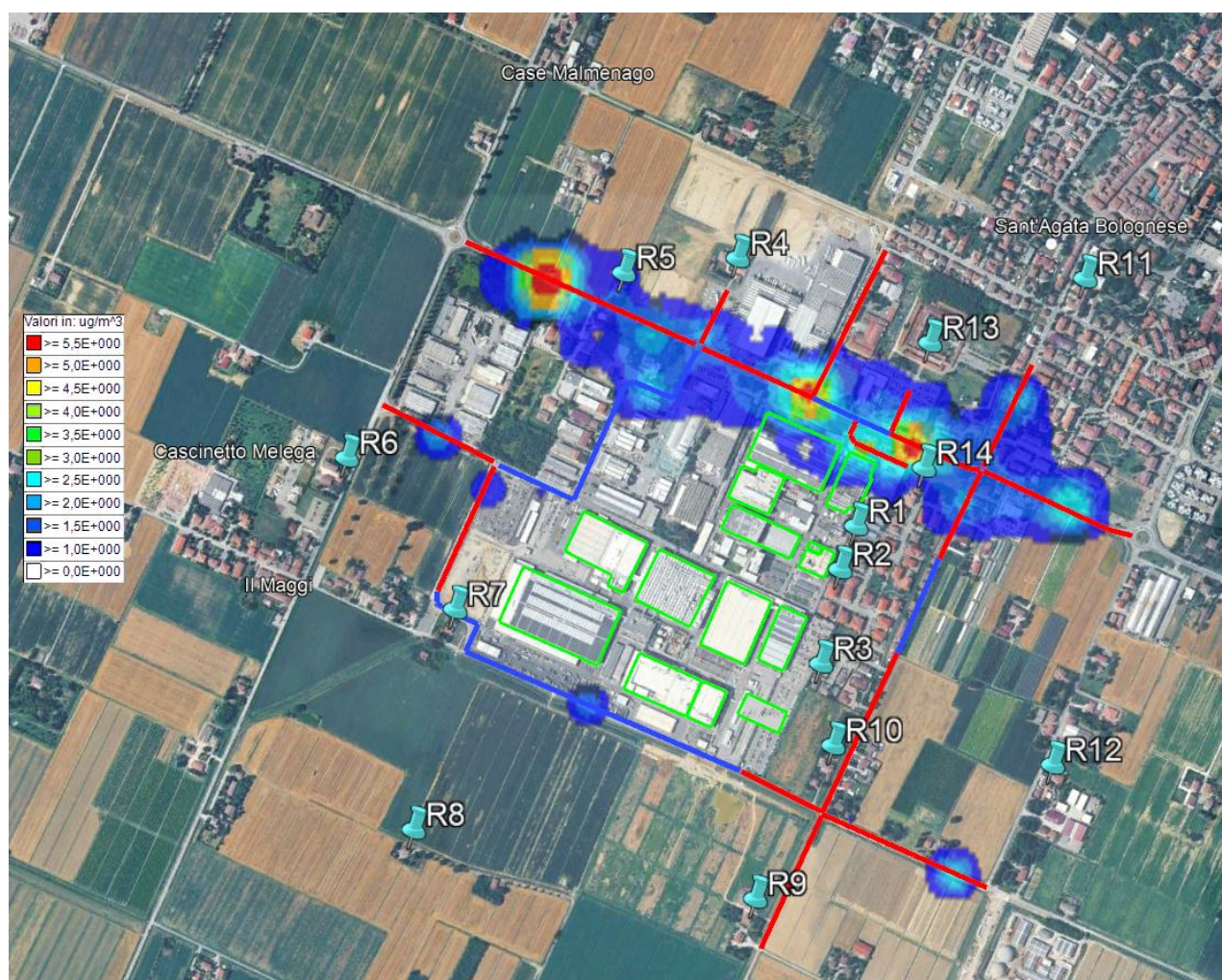


Figura 23 - Isolinee di concentrazione dei COV derivanti dal traffico veicolare - media annuale.

Nella tabella seguente sono riportati i valori di concentrazione di COV stimati presso i ricettori discreti considerati nello studio.

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Superamento 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale
R1	668572	4947084	0,296	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,218	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,179	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,423	Entro il limite
R5	668121	4947548	1,61	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,137	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,395	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,046	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,124	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,375	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,157	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,1	Entro il limite

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Superamento 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale
R13	668702	4947432	0,499	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,91	Entro il limite

Tabella 37 - Concentrazioni di COV presso i ricettori discreti - media annuale.

I valori stimati presso i ricettori risultano inferiori rispetto al criterio tecnico di confronto assunto pari a 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Il contributo modellato da traffico veicolare risulta pertanto inferiore al limite di riferimento.

In conclusione, con riferimento a tutti tre gli inquinanti studiati, dall'analisi dei risultati sintetizzati emerge con chiarezza che i contributi di concentrazione imputabili alla componente viabilistica risultano ampiamente inferiori ai limiti di legge e ai criteri ambientali assunti, sia per l'assetto attuale (AS IS) sia per quello futuro di progetto (TO BE).

Valutazione integrata traffico veicolare e sorgenti convogliate

Rimandando allo studio diffusionale (elaborato ATMO5) per i dettagli, sono di seguito riportati i risultati della valutazione integrata tra il contributo emissivo derivante dal traffico veicolare e il contributo emissivo derivante dalle sorgenti convogliate dello stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A., precedentemente analizzati in modo separato.

L'integrazione è stata eseguita mediante il post-processore MMS RunAnalyzer, componente della Maind Model Suite, utilizzando la funzione di integrazione/merge degli scenari modellistici. Tale procedura consente di combinare gli output prodotti dalle simulazioni modellistiche riferite a sorgenti differenti, mantenendo coerenza tra dominio di calcolo, ricettori discreti, periodo temporale di riferimento e indicatori statistici elaborati.

In particolare, sono stati integrati:

- i risultati della modellazione del traffico veicolare, elaborata mediante MMS CALINE per le sorgenti lineari stradali;
- i risultati della modellazione delle sorgenti convogliate dello stabilimento, elaborata mediante MMS CALPUFF per gli scenari AS IS (di interesse per le presenti valutazioni) e TO BE.

Come descritto precedentemente, lo scenario emissivo da traffico è stato assunto rappresentativo dell'assetto attuale della viabilità e valido anche per lo scenario di progetto di breve periodo, in quanto gli interventi previsti non comportano incrementi sostanziali del traffico

indotto. Pertanto, il medesimo scenario modellistico da traffico è stato integrato, mediante MMS RunAnalyzer, con ciascuno dei due scenari relativi alle sorgenti convogliate:

- scenario integrato AS IS (di interesse per le presenti valutazioni): traffico veicolare + sorgenti convogliate AS IS;
- scenario integrato TO BE: traffico veicolare + sorgenti convogliate TO BE.

Il contributo da traffico rimane quindi identico nei due scenari integrati, mentre varia il contributo delle emissioni convogliate in funzione dell'assetto emissivo AS IS o TO BE.

La valutazione integrata è stata effettuata per gli inquinanti comuni ai due studi modellistici:

- PM10;
- NO₂ (ARM2), elaborato a partire dagli NOx modellati;
- COV totali.

Anche in questo caso per PM10 e NO₂, i risultati integrati sono stati confrontati con i valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., per i COV totali, in assenza di un valore limite normativo nazionale riferito al parametro aggregato, è stato mantenuto il criterio tecnico di screening pari a 300 µg/m³, corrispondente a 0,3 mg/m³, già adottato nella modellazione delle emissioni convogliate.

Le concentrazioni integrate riportate nelle mappe e nelle tabelle successive rappresentano il risultato della post-elaborazione modellistica effettuata in MMS RunAnalyzer per lo scenario attuale ('AS IS').

Polveri PM10

Sono di seguito rappresentati, in forma di mappa con linee di isoconcentrazione e di tabella riferita ai recettori discreti, i valori di concentrazione media annua di PM10 derivanti dall'integrazione delle simulazioni modellistiche (traffico + emissioni convogliate).

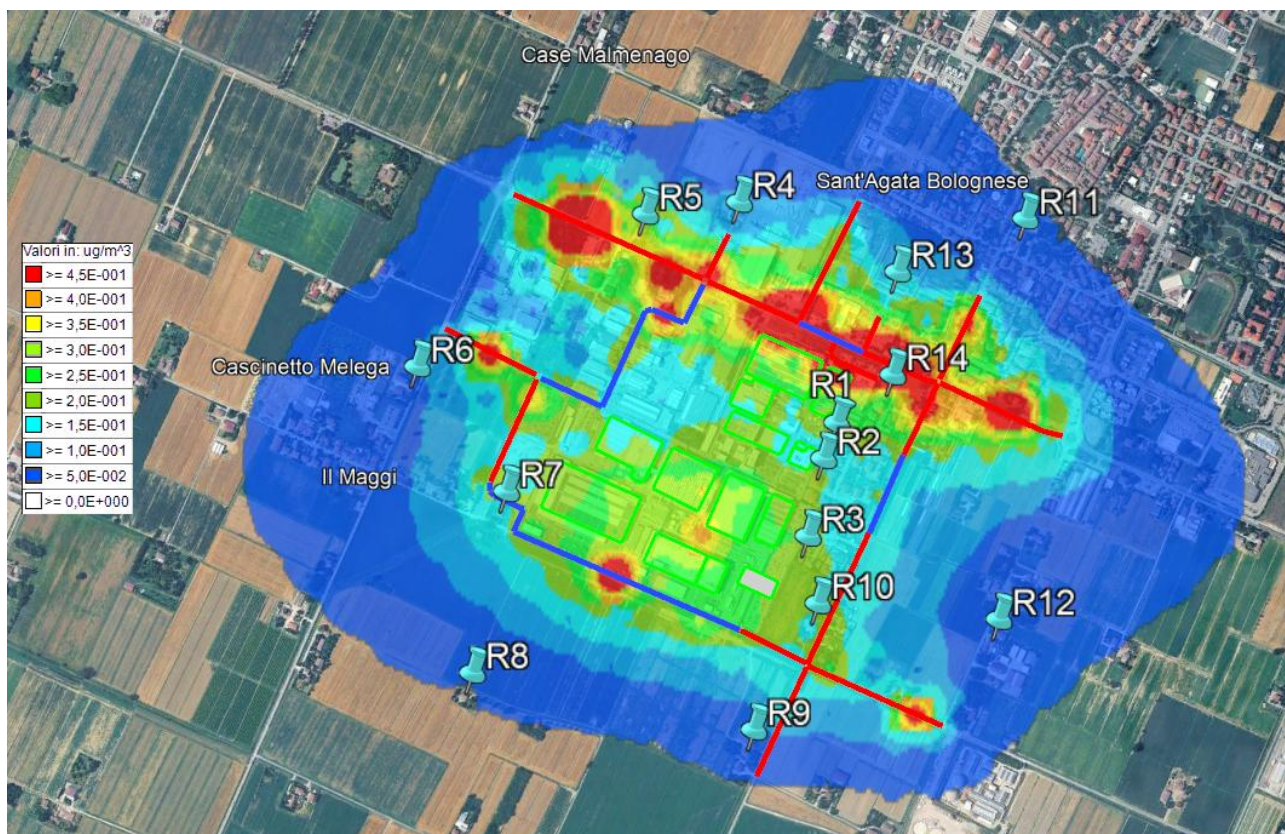


Figura 24 - Isolinee scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - PM10, media annuale

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali [ug/m³]	Superamento 40 [ug/m³] sulla media annuale
R1	668572	4947084	0,192	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,224	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,233	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,129	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,382	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,0858	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,189	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,045	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,0577	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,187	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,0636	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,0729	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,156	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,266	Entro il limite

Tabella 38 - Tabella scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - PM10, media annuale

Dall'analisi dei risultati integrati emerge che le concentrazioni medie annuali di PM10 risultano

largamente inferiori rispetto al valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Di seguito sono invece riportati i risultati integrati relativi al 90,41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM10.

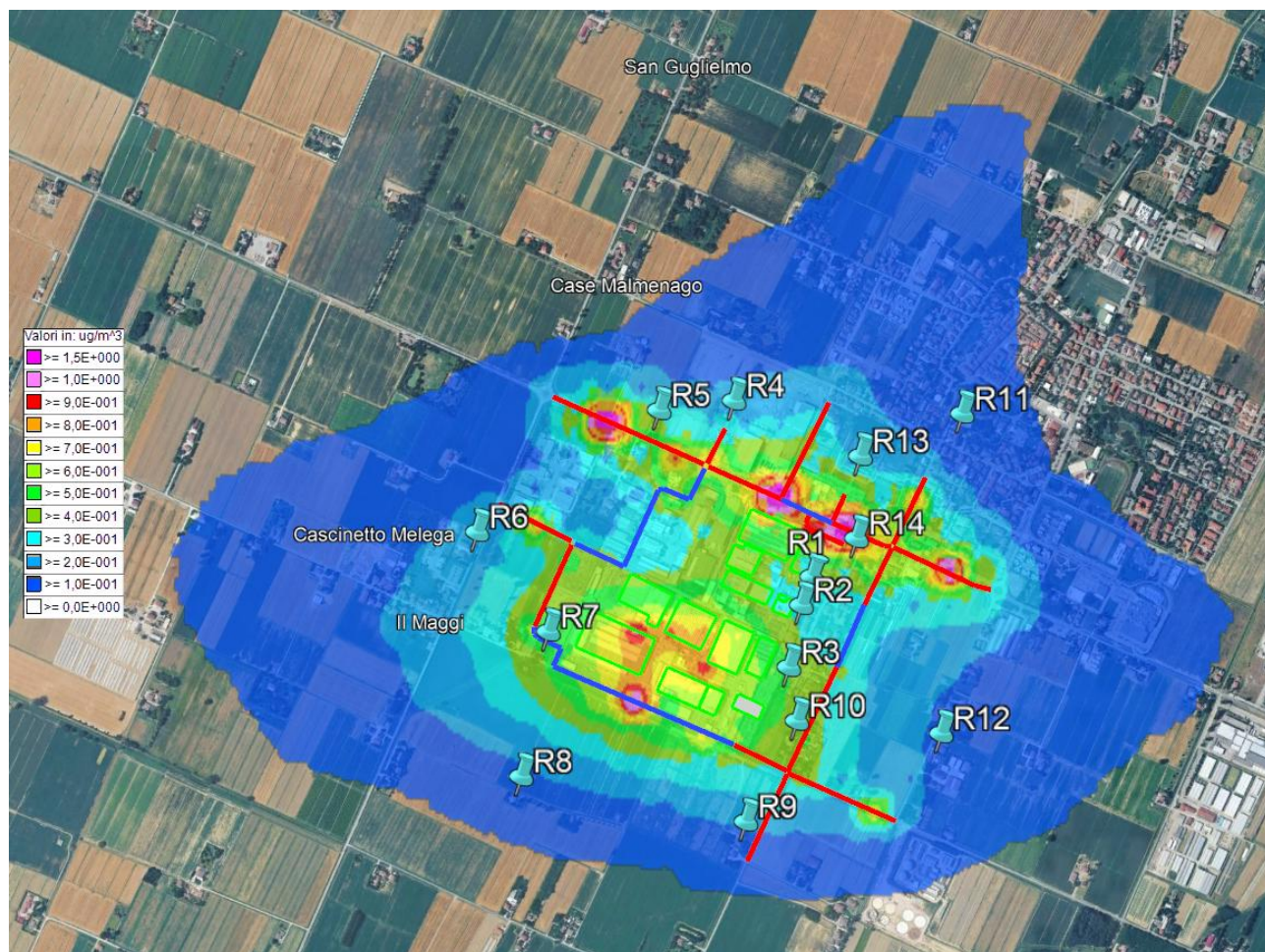


Figura 25 - Isolinee scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - PM10, media giornaliera 90,41° percentile.

Recettore	X (m)	Y (m)	90,41 Percentile [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Limite di legge di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
R1	668572	4947084	0,393	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,5	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,545	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,288	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,636	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,255	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,474	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,126	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,14	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,389	Entro il limite

Recettore	X (m)	Y (m)	90,41 Percentile [ug/m ³]	Limite di legge di 50 ug/m ³
R11	668991	4947561	0,154	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,191	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,324	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,394	Entro il limite

Tabella 39 - Tabella scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - PM10, media giornaliera 90,41° percentile.

I valori integrati risultano largamente inferiori rispetto al valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, espresso come 90,41° percentile delle medie giornaliere.

Biossido di azoto (NO_2)

Sono di seguito rappresentati, in forma di mappa con linee di isoconcentrazione e di tabella riferita ai recettori discreti, i valori di concentrazione media annua di NO_2 derivanti dall'integrazione delle simulazioni modellistiche (traffico + emissioni convogliate).

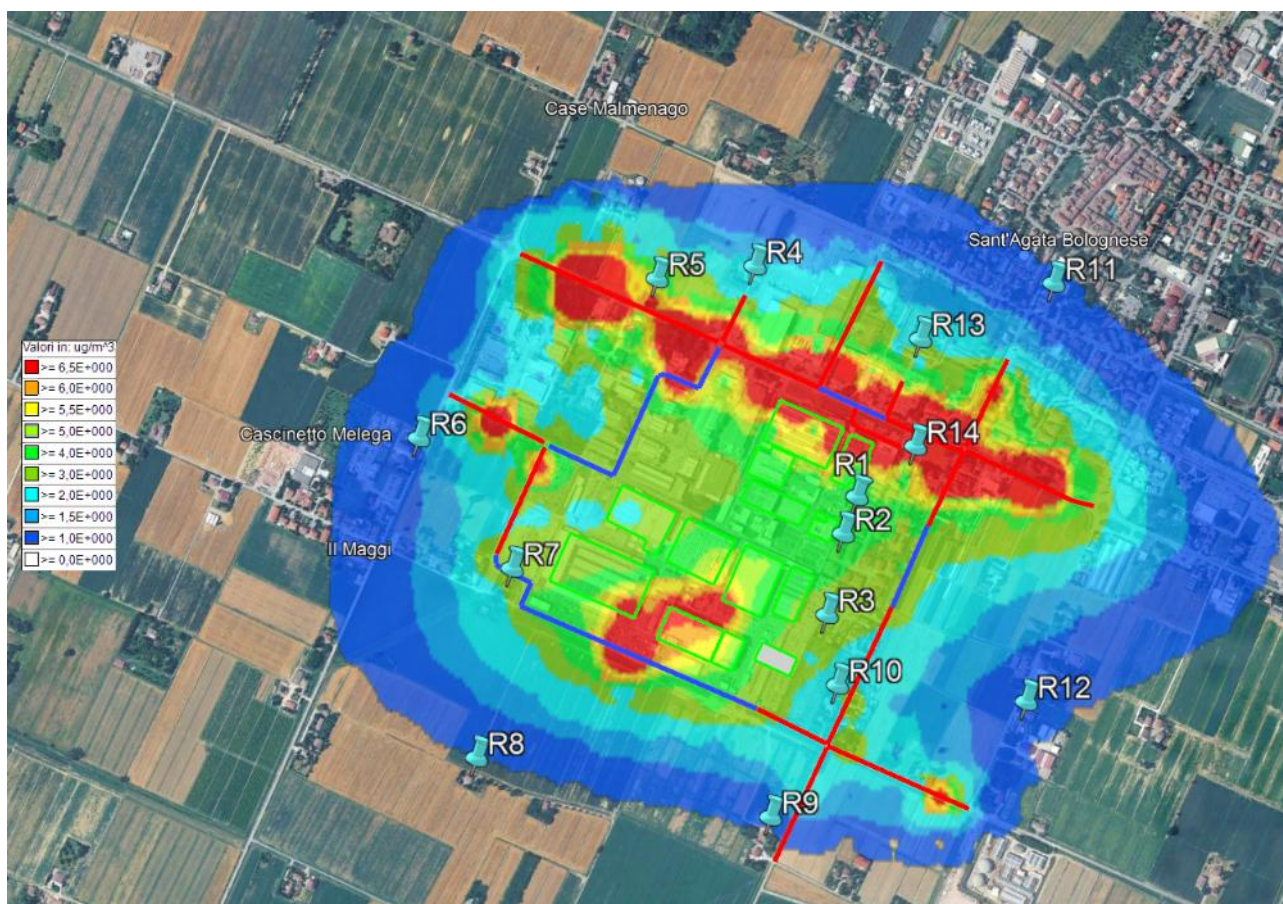


Figura 26 - Isolinee scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - NO_2 , media annuale.

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali [ug/m ³]	Superamento 40 ug/m ³ sulla media annuale
R1	668572	4947084	4,52	Entro il limite
R2	668544	4947002	4,56	Entro il limite
R3	668513	4946824	3,07	Entro il limite
R4	668335	4947581	2,35	Entro il limite
R5	668121	4947548	6,77	Entro il limite
R6	667608	4947186	1,34	Entro il limite
R7	667820	4946907	3,05	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,778	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,908	Entro il limite
R10	668540	4946671	2,62	Entro il limite
R11	668991	4947561	1,24	Entro il limite
R12	668955	4946646	1,09	Entro il limite
R13	668702	4947432	2,93	Entro il limite
R14	668697	4947197	5,38	Entro il limite

Tabella 40 - Tabella scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - NO₂, media annuale.

Dall'analisi dei risultati integrati emerge che le concentrazioni medie annuali di NO₂ risultano inferiori rispetto al valore limite annuale di 40 µg/m³.

Di seguito sono invece riportati i risultati integrati relativi al 99,79° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO₂.

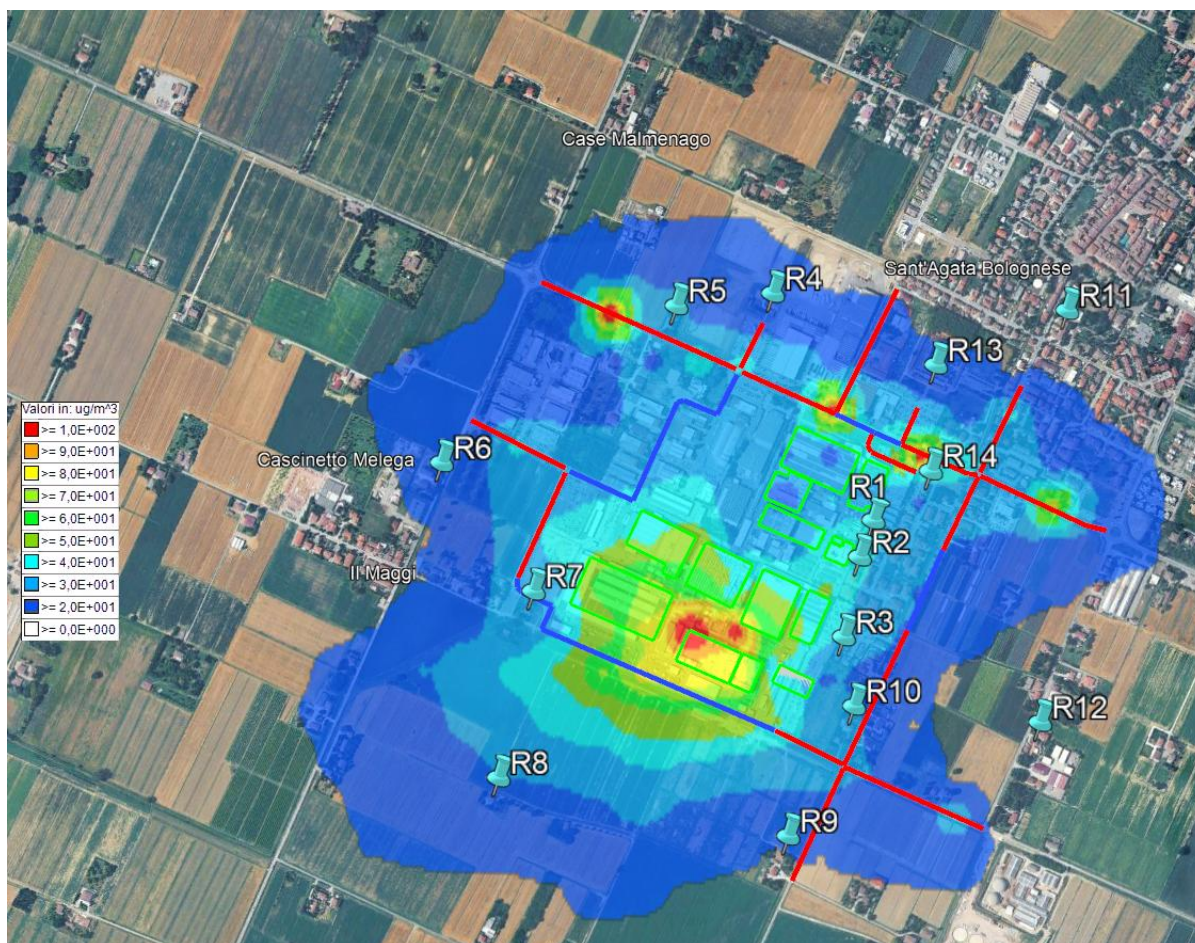


Figura 27 - Isolinee scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - NO₂, media oraria 99,79° percentile.

Recettore	X (m)	Y (m)	99,79 Percentile [ug/m³]	Limite di legge di 200 [ug/m³]
R1	668572	4947084	49,3	Entro il limite
R2	668544	4947002	43,8	Entro il limite
R3	668513	4946824	29,3	Entro il limite
R4	668335	4947581	28,4	Entro il limite
R5	668121	4947548	37,2	Entro il limite
R6	667608	4947186	20,2	Entro il limite
R7	667820	4946907	32,5	Entro il limite
R8	667753	4946491	25,9	Entro il limite
R9	668401	4946379	19,7	Entro il limite
R10	668540	4946671	36,6	Entro il limite
R11	668991	4947561	17,6	Entro il limite
R12	668955	4946646	14,8	Entro il limite
R13	668702	4947432	24,1	Entro il limite
R14	668697	4947197	30,2	Entro il limite

Tabella 41 - Tabella scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - NO₂, media oraria 99,79° percentile.

I valori integrati risultano inferiori rispetto al valore limite orario di 200 µg/m³, espresso come

99,79° percentile delle medie orarie.

Composti Organici Volatili (COV)

Sono di seguito rappresentati, in forma di mappa con linee di isoconcentrazione e di tabella riferita ai recettori discreti, i valori di concentrazione media annua di COV derivanti dall'integrazione delle simulazioni modellistiche (traffico + emissioni convogliate).

Si ricorda nuovamente che in assenza di un valore limite normativo nazionale riferito al parametro COV totali, i risultati integrati sono stati confrontati con il criterio tecnico di screening pari a $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$, corrispondente a $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$.

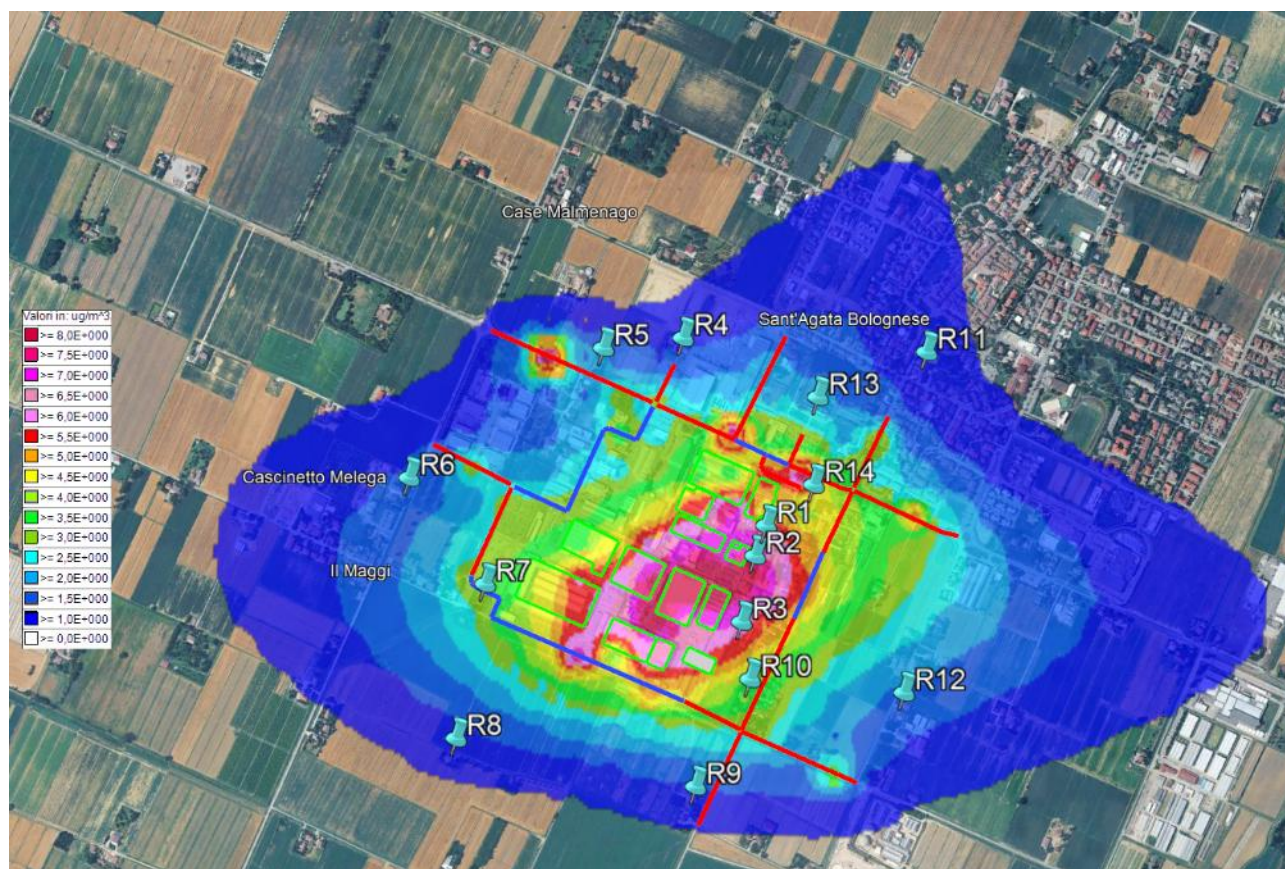


Figura 28 - Isolinee scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - COV totali, media annuale.

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Superamento 300 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] sulla media annuale
R1	668572	4947084	8,47	Entro il limite
R2	668544	4947002	9,18	Entro il limite
R3	668513	4946824	5,87	Entro il limite
R4	668335	4947581	1,48	Entro il limite
R5	668121	4947548	2,43	Entro il limite
R6	667608	4947186	1,71	Entro il limite

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi [ug/m ³]	Superamento 300 [ug/m ³] sulla media annuale
R7	667820	4946907	2,97	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,99	Entro il limite
R9	668401	4946379	1,03	Entro il limite
R10	668540	4946671	3,34	Entro il limite
R11	668991	4947561	1,33	Entro il limite
R12	668955	4946646	1,7	Entro il limite
R13	668702	4947432	2,55	Entro il limite
R14	668697	4947197	4,89	Entro il limite

Tabella 42 - Tabella scenario integrato AS IS: contributo traffico + sorgenti convogliate AS IS - COV totali, media annuale.

I valori integrati di COV totali risultano largamente inferiori rispetto al criterio tecnico di screening pari a 300 µg/m³.

Nel complesso, la valutazione integrata consente di verificare, per tutti tre gli inquinanti studiati (PM10, NO₂, COV), la compatibilità del quadro emissivo complessivo, comprensivo del traffico veicolare e delle sorgenti convogliate, rispetto ai valori limite normativi e ai criteri tecnici di confronto adottati.

➤ **Emissioni di odori**

Le attività svolte presso lo stabilimento Automobili Lamborghini di Sant'Agata Bolognese presentano, in base agli indirizzi di cui al DD 309/2023 "Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del dlgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività" e alla Linea Guida Arpa 35/DT "Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272Bis del D.Lgs.152/2006 e ss.mm" - Rev. O", un potenziale impatto odorigeno in quanto ricadente nella seguente tipologia: "Impianti e attività ricadenti nel campo di applicazione dell'articolo 275 del Dlgs 152/2006 con consumo annuo di solvente non inferiore a 10 t."

Per la valutazione dell'impatto odorigeno delle emissioni convogliate dello stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A. è stato predisposto uno studio di dispersione atmosferica mediante modello matematico, finalizzato a stimare le concentrazioni di odore ai ricettori sensibili individuati nel territorio circostante e a verificarne la compatibilità con i criteri di accettabilità applicabili.

Lo studio è stato redatto tenendo conto dei principali riferimenti normativi applicabili alle

emissioni odorigene e alla modellistica di dispersione in atmosfera, tra cui:

- art. 272-bis del D.Lgs. 152/2006, che riconduce le emissioni odorigene nell'ambito delle emissioni in atmosfera e consente l'introduzione di prescrizioni tecniche e gestionali per la loro prevenzione e limitazione;
- Decreto direttoriale n. 309 del 28/06/2023, recante gli indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività;
- documento ARPAE 01/2025 "Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione in atmosfera e presentazione dei risultati";

Rimandando allo studio in allegato per tutti i dettagli (Allegato ATMO6) si riassumono di seguito le principali impostazioni dello studio e i risultati ottenuti.

Le principali impostazioni dello studio sono riepilogate nel prospetto che segue.

Modello	Calpuff (MMS Calpuff, versione 1.23.O.O distribuito dalla Maind S.r.l.) + pre-processore dei dati meteo (Calmet) e post-processore dei risultati (Calpost)
Dominio e griglia di calcolo	20 × 20 km con passo 1.000 m - griglia del dominio di salvataggio 100 × 100 m
Periodo temporale della simulazione	Anno solare 2022
Dati meteorologici	Elaborazione con processore Calmet dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO di superficie, SYNOP ICAO e ECMWF-ERA_Interim profilometriche presenti sul territorio nazionale e dei dati rilevati in alcune stazioni locali sito-specifiche, anno 2022
Recettori	Recettori su griglia + 14 recettori discreti (Figura 13)
Inquinanti	Odore
Sorgenti e caratterizzazione delle emissioni	Vedi seguito

In merito ai recettori si rimanda a quanto indicato in precedente con riferimento allo studio diffusionale degli inquinanti e alla precedente Figura 13.

Per quanto riguarda le sorgenti, la caratterizzazione odorigena è stata eseguita selezionando le sorgenti ritenute odorigene e quindi utilizzate in input nello studio modellistico scenario predittivo 2023.

In via cautelativa, sono state inoltre considerate nella caratterizzazione tutte le nuove sorgenti installate dall'azienda fino al momento del monitoraggio, salvo quelle attive solo in caso di emergenza o con attivazione saltuaria, nonché alcune sorgenti oggetto di modifiche non sostanziali e di mera ridenominazione.

L'elenco delle sorgenti odorigene ritenute maggiormente significative e che sono state caratterizzate è riportato in Tabella 43.

Emissione n°	Provenienza	Tipologia
D4.2	Protoshop - PSC	sala prove motori
D4.3	Protoshop - PSC	sala prove motori
D4.4	Protoshop - PSC	sala prove motori
D7.1	SSC	Gas scarico
D9.1	SSC	sala prove motori
D10.4	SSC	sala prove motori
E4.1	Protoshop - PSC	sala prove motori
E4.3	Protoshop - PSC	sala prove motori
G5.3	R&D	Verniciatura
M4.1	ZP8	Verniciatura
M4.2	ZP8	Verniciatura
M4.3	ZP8	Verniciatura
N4.1	ZP8	Verniciatura
M7.2	ZP7	Gas scarico
M11.1	C.F.K.	Cabina finitura
N11.9	C.F.K.	Cabina foam
Q7.1	Paintshop	Forno
R8.4	Paintshop	Verniciatura
S8.4	Paintshop	postbruciatore
N4.2A	ZP8	Verniciatura
R9.5	Paintshop	Cabina combinata

Emissione n°	Provenienza	Tipologia
R10.1	Paintshop	Cabina preparation
R10.2	Paintshop	Cabina parti plastiche
R11.1	Paintshop	Cabina spot repair
N4.2B	ZP8	Verniciatura
L10.7	C.F.K.	smerigliatura
N9.2 (M10.6)	C.F.K.	smerigliatura
N9.3 (N10.8)	C.F.K.	manutenzione
M15.1	Body shop	Cabina finitura
M15.2	Body shop	Forno
M15.3	Body shop	Forno
M4.4	ZP8	Verniciatura
N15.2	Body shop	smerigliatura
N15.3	Body shop	smerigliatura
O9.1	C.F.K.	Centro di lavoro CNC
O9.2	C.F.K.	Centro di lavoro CNC
Q10.1	Paintshop	Impianti termici
Q10.2	Paintshop	Impianti termici
M9.2	C.F.K.	sabbiatrice
I5.13	ETC	Gas scarico
S10.1	MULTI PAINT AREA	Verniciatura
R8.5 (ASU 4.2)	Paintshop	Verniciatura
E4.7 (R&D nuovo)	R&D	Gas scarico

Tabella 43 - Sorgenti odorigene significative dello stabilimento

Per una migliore rappresentatività dell'assetto emissivo ordinario, l'elaborazione dello stato attuale è stata impostata utilizzando, per le sorgenti già a regime e misurate, la media geometrica dei risultati del monitoraggio semestrale nel biennio 2024-2025, riportati all'interno dello studio allegato.

Tale monitoraggio, realizzato in risposta a prescrizione dell'Autorizzazione Unica Ambientale, ha previsto la determinazione della concentrazione di odore (ou_E/m^3) come prescritto dalla norma

tecnica UNI EN 13725:2022: Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica in corrispondenza delle principali sorgenti odorigene dell'impianto.

Sono di seguito sinteticamente descritte le quattro campagne di monitoraggio semestrali degli anni 2024-2025:

- la prima campagna (I Semestre) è stata realizzata nei mesi di giugno e settembre 2024 ed ha riguardato in totale 28 punti di misura;
- la seconda campagna (II Semestre) è stata realizzata nei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2024 ed ha riguardato in totale 39 punti di misura;
- la terza campagna (III Semestre) è stata realizzata nel mese di giugno 2025 ed ha riguardato in totale 33 punti di misura;
- la quarta campagna (IV Semestre) è stata infine realizzata nei mesi di ottobre e dicembre 2025 ed ha riguardato in totale 35 punti di misura.

Oltre ai dati di caratterizzazione di cui alle succitate campagne di monitoraggio sono stati utilizzati i dati determinati in occasione delle messe a regime dei punti di emissione S10.1 e R8.5 effettuate ad aprile 2026.

Per la caratterizzazione delle sorgenti è stata utilizzata la portata volumetrica misurata nel caso di scostamento minore del 35% dal valore massimo autorizzato, oppure quella massima autorizzata nel caso di nuova emissione non ancora esistente (stato di progetto) o di scostamento superiore al 35%, al fine di poter simulare uno scenario rappresentativo e cautelativo delle effettive emissioni odorigene emesse dall'azienda. In linea con le impostazioni già adottate per gli studi presentati ad oggi.

Restano ferme, per le eventuali nuove sorgenti non ancora campionabili o per le sorgenti per le quali si renda necessario un approccio cautelativo, le assunzioni conservative riportate nella relazione specialistica allegata.

Sulla base dei dati di caratterizzazione delle sorgenti è stato quantificato il flusso emissivo complessivo in termini di portata odorigena OER (ouE/s) (Tabella 44).

Sorgente	OER (§) [ouE/s]
D4.2	1067

Sorgente	OER (§) [ouE/s]
D4.3	1057
D4.4	1041
D7.1	355
D9.1	366
D10.4	384
E4.1	1413
E4.3	1024
G5.3	536
M4.1	690
M4.2	669
M4.3	700
N4.1	726
M7.2	349
M11.1	588
N11.9	632
Q7.1	502
R8.4	1346
S8.4	7713
N4.2°	379
R9.5	1607
R10.1	1639
R10.2	1363
R11.1	1732
N4.2B	365
L10.7	432
N9.2 (M10.6)	517
N9.3 (N10.8)	434
M15.1	464
M15.2	123
M15.3	175
M4.4	90
N15.2	513

Sorgente	OER (§) [ouE/s]
N15.3	493
O9.1	260
O9.2	322
Q10.1	119
Q10.2	126
M9.2	64
I5.13 (*)	435
S10.1	1684
R8.5	1894
E4.7 (*)	1088
SOMMA	37476
Note: (§) media geometrica delle caratterizzazioni del monitoraggio 2024-2025 salvo dove diversamente specificato * la concentrazione di odore è presa come la massima per stessa tipologia ottenuta dall'analisi del monitoraggio biennale e le portate considerate sono quelle massime autorizzate.	

Tabella 44 - Caratterizzazione delle sorgenti odorigene significative in termini di portate odorigene (OER)

I risultati delle simulazioni sono espressi in termini di concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale presso i ricettori considerati. L'indicatore di picco è ottenuto applicando alle concentrazioni medie orarie il coefficiente peak-to-mean ratio adottato nello studio. Nello studio è stato adottato un peak-to-mean ratio di 2,3 come previsto nel Decreto Direttoriale n. 309.

Il confronto con i valori di accettabilità è effettuato ai ricettori sensibili sulla base delle classi di sensibilità e dei corrispondenti valori in riferimento al Decreto Direttoriale n. 309.

Di seguito si riportano in forma sintetica i risultati dello studio modellistico relativi allo stato attuale ("AS IS").

Nella figura seguente sono riportate le isolinee delle concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale per lo scenario stato attuale.



Figura 29 - Isolinee delle concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile - scenario stato attuale (AS IS)

La tabella seguente riporta, per ciascun ricettore, il valore di concentrazione oraria di picco di odore al 98° percentile su base annuale e il confronto con il valore di accettabilità applicabile.

Recettore	Destinazione d'uso Classificazione	X [m]	Y [m]	Concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile sull'intero dominio di simulazione [oue/m ³]	Valore di accettabilità dell'impatto olfattivo
					[oue/m ³]
R1	Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)	668572	4947084	0,83	1
R2	Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)	668544	4947002	0,79	1
R3	Ambiti a prevalente destinazione residenziale in corso di attuazione (Art. 30 NTA PSC)	668513	4946824	1,14	2

Recettore	Destinazione d'uso Classificazione	X [m]	Y [m]	Concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile sull'intero dominio di simulazione [ouE/m ³]	Valore di accettabilità dell'impatto olfattivo
					[ouE/m ³]
R4	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	668335	4947581	0,25	3
R5	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	668121	4947548	0,19	3
R6	Ambiti a prevalente destinazione residenziale in corso di attuazione (Art. 30 NTA PSC)	667608	4947186	0,40	2
R7	Area per l'ampliamento dell'insediamento produttivo esistente Automobili Lamborghini	667820	4946907	0,59	3
R8	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	667753	4946491	0,30	3
R9	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	668401	4946379	0,32	3
R10	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	668540	4946671	0,80	3
R11	Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)	668991	4947561	0,24	1
R12	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	668955	4946646	0,37	3
R13	Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)	668702	4947432	0,46	1
R14	Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)	668697	4947197	1,05	1

Tabella 45 - Risultati ai ricettori - scenario stato attuale (AS IS)

I valori di concentrazione oraria di picco al 98° percentile su base annuale risultano inferiori ai valori di accettabilità in 13 dei 14 ricettori analizzati. Presso il ricettore R14 si rileva un valore di 1,05 ouE/m³, a fronte di una soglia di 1 ouE/m³. Si tratta di uno scostamento minimo, sensibilmente ridotto rispetto al valore di 2,89 ouE/m³ stimato nel 2023, in conseguenza di una caratterizzazione del sito ora molto più aderente alla realtà operativa.

In considerazione dei risultati ottenuti e in linea con le prescrizioni vigenti, l'azienda conferma la prosecuzione delle attività di monitoraggio per il biennio 2026-2027. Questo consentirà un ulteriore aggiornamento del modello di dispersione, utile a consolidare nel tempo le condizioni di compatibilità ambientale riscontrate.

Inoltre, nell'ottica di una verifica sperimentale dei risultati modellistici, considerando che l'unico superamento è di minima entità e che le simulazioni previsionali mediante modelli sono comunque affette da un certo grado di incertezza, l'azienda intende affiancare alle simulazioni un'attività di monitoraggio in campo mediante il metodo Field Inspection (UNI EN 16841 - parte 2). L'indagine sarà svolta nel corso del 2027 in specifiche condizioni meteorologiche e con impianto a regime, al fine di riscontrare presso i ricettori l'effettiva percezione olfattiva e confermare la coerenza tra la simulazione modellistica e l'osservazione diretta.

I relativi esiti saranno trasmessi entro il 30/06/2028, contestualmente alla presentazione del successivo studio di dispersione, come previsto dalla prescrizione d) dell'ALLEGATO B dell'Autorizzazione Unica Ambientale (Determinazione dirigenziale n. DET-AMB-2026-913 del 18/02/2026).

➤ Valutazioni di sintesi

In conclusione, alla luce delle analisi effettuate e della metodologia applicata, gli impatti sulle diverse sottocomponenti della matrice atmosfera nello scenario AS IS possono essere valutati come di seguito indicato.

- Impatti relativi alle emissioni di gas climalteranti: non significativi, per effetto delle misure di neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto tramite:
 - acquisto di certificati di Garanzie di Origine dell'energia elettrica acquistata;
 - acquisto di Crediti di Carbonio certificati.
- Impatti relativi alle emissioni di inquinanti, sia dalle sorgenti dello stabilimento che dal traffico indotto: scarsamente significativi, in relazione ai risultati dello studio della dispersione di inquinanti in atmosfera.
- Impatti relativi alle emissioni di odori: in relazione al fatto che i risultati dello studio diffusionale indicano un minimo superamento dei limiti di accettabilità presso 1 dei 14 recettori discreti gli impatti potrebbero essere valutati in prima battuta come

potenzialmente significativi; in relazione a ciò Automobili Lamborghini intende, oltre proseguire il monitoraggio per il biennio 2026-2027, affiancare alle simulazioni un'attività di monitoraggio in campo mediante il metodo *Field Inspection* (UNI EN 16841 - parte 2) nell'ottica di una verifica sperimentale dei risultati modellistici. L'indagine sarà svolta nel corso del 2027 in specifiche condizioni meteorologiche e con impianto a regime, al fine di riscontrare presso i ricettori l'effettiva percezione olfattiva e confermare la coerenza tra la simulazione modellistica e l'osservazione diretta. In considerazione di tali ulteriori previste attività di monitoraggio e di indagine, la significatività degli impatti è da rivalutare in base alle risultanze delle suddette attività.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Nel presente paragrafo sono valutati gli impatti atmosferici relativi ai progetti 2026-2027 (fase di cantiere) determinati da:

- emissioni di gas climalteranti;
- emissioni diffuse di polveri;
- emissioni di inquinanti atmosferici.

➤ **Emissioni di gas climalteranti**

Le emissioni di gas climalteranti durante le attività di cantiere derivano dal consumo di energia elettrica (emissioni indirette) e dall'utilizzo di combustibili per le macchine operatrici e per i mezzi di trasporto del traffico indotto.

Sulla base della stima dei consumi energetici relativi a un generico mese di attività di cantiere di picco quantificati al par. 5.1.10 è possibile stimare le relative emissioni di gas climalteranti tramite idonei fattori di emissione di seguito indicati:

- per i consumi di energia elettrica, senza considerare in prima analisi che l'alimentazione del cantiere avverrà dalla rete aziendale per i cui consumi è previsto di continuare ad acquistare Garanzie di Origine, è utilizzato un fattore di emissione pari a 0,2159 tCO₂eq/MWe (fattore di emissione del bilancio 2025);
- per i consumi di gasolio (sia per alimentazione di macchine operatrici che per automezzi di trasporto) è utilizzato un fattore pari a 74,180 tCO₂eq/TJ (fattore di emissione del

bilancio 2025).

La scelta di considerare un singolo mese, assumendo dati cautelativi che assumano la sovrapposizione di vari cantieri e di varie attività, permette di effettuare valutazioni di carattere generale svincolate dall'effettivo svolgimento delle attività di cantiere (la cui programmazione è solo parzialmente definita) e della loro intrinseca variabilità.

Nella tabella seguente sono quantificate le emissioni mensili di gas climalteranti di cantiere.

	Consumo mensile	Fattore di emissione	Emissione di CO ₂ (tCO ₂ eq)
Energia elettrica	4.800 kWh pari a 4,80 MWh	0,2159 tCO ₂ eq/MWh	1,0
Gasolio	224 MWh pari a 0,81 TJ	74,180 tCO ₂ eq/TJ	59,9
TOTALE			60,9

Tabella 46 - Emissione mensile di CO₂ da attività di cantiere

Nella Tabella che segue è confrontata l'emissione mensile di CO₂ di cantiere, secondo la stima sopra riportata, con il valore medio mensile delle emissioni aziendali di gas serra legate al consumo di energia sotto il controllo diretto (nello specifico, come già ricordato: consumo di gas naturale, benzina e diesel presso il sito produttivo; acquisto e utilizzo di energia elettrica e termica dall'esterno; perdite di trasmissione e distribuzione (T&D) dell'elettricità consumata).

La media è riferita agli anni 2024-2025 (con i dati 2025 che risultano preliminari in corso di verifica).

Come indicato nella Tabella che segue, l'emissione mensile di cantiere corrisponde a circa il 2,4% dell'emissione GHG media mensile aziendale legate ai consumi energetici sotto controllo diretto. In base alla metodologia adottata l'impatto da emissioni di gas climalteranti di progetto (fase di cantiere) può essere in definitiva essere considerato scarsamente significativo anche in considerazione della temporaneità delle attività di cantiere.

Emissione mensile di cantiere (tCO ₂) [A]	Emissione media mensile aziendale di GHG legata al consumo energetico sotto controllo diretto (tCO ₂ e) [B]	Rapporto [A]/[B]
60,9	2.559,1	2,38%

Tabella 47 - Confronto tra emissione CO₂ mensile di cantiere e emissione media mensile aziendale di GHG legata al consumo energetico sotto controllo diretto

➤ **Emissioni diffuse di polveri**

Emissioni di polveri nella fase di cantiere sono riconducibili principalmente, nel caso in esame, a:

- realizzazione di scavi e movimentazione terre,
- transito di automezzi pesanti per il trasporto di materie prime o l'allontanamento di materiale di scarto (terre di scavo) su strade pavimentate nell'area di stabilimento; non è invece previsto transito su piste non pavimentate.

Gli impatti in esame vengono valutati in termini di emissioni di polveri (frazione PM10). La stima di tali emissioni viene effettuata mediante individuazione e caratterizzazione delle sorgenti e quantificazione dei rispettivi flussi emissivi (g/h).

La valutazione di accettabilità dei flussi emissivi stimati è condotta in accordo con le “Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti” riportate al paragrafo 9, dell’Allegato 5 alla Relazione del Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) 2025 della Regione Toscana, approvato con deliberazione del Consiglio regionale della Toscana n. 59 del 24 luglio 2025.

Tali linee guida indicano metodi di stima delle emissioni di particolato di origine diffusa prodotte da attività di trattamento degli inerti e dei materiali polverulenti che si basano su dati e modelli dell’US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factor)¹.

Una volta caratterizzate le operazioni e stimati i fattori di emissione, si procede con il calcolo del rateo emissivo orario totale allo scopo di fornire criteri di valutazione sull'accettabilità delle emissioni derivanti da attività di gestione di materiali polverulenti.

Le suddette linee guida forniscono le soglie assolute di emissione di PM10 (soglia di accettabilità) al variare della distanza dei recettori sensibili presenti nel territorio circostante l'area di intervento dalla sorgente emissiva e del numero di giorni di emissione, riportate nella seguente Tabella.

¹ U.S. EPA, “AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors”, Volume 1 “Stationary Point and Area Sources”

Intervallo di distanza (m)	Giorni di emissione all'anno					
	>300	300 + 250	250 + 200	200 + 150	150 + 100	<100
0 + 50	145	152	158	167	180	208
50 + 100	312	321	347	378	449	628
100 + 150	608	663	720	836	1038	1492
>150	830	908	986	1145	1422	2044

Tabella 48 - Soglie di accettabilità al variare della distanza tra sorgente e ricettore e al variare del numero di giorni di emissione [Fonte: LL.G. PRQA 2025 della Regione Toscana]

Tali soglie sono state ottenute attraverso l'impiego di modelli di dispersione tenendo conto dei limiti di qualità dell'aria per il PM10 presso i ricettori imposti dalla normativa vigente. Pertanto, nel caso in cui il rateo emissivo orario totale risulti superiore ai valori soglia di accettabilità definiti in Tabella 48, l'impatto è da ritenere non sostenibile, in quanto determinerebbe un superamento dei limiti di qualità dell'aria per il PM10 in termini di concentrazioni al suolo presso i ricettori sensibili.

Le LL.G. PRQA definiscono anche una seconda soglia (soglia di attenzione), inferiore alla soglia di accettabilità ed in particolare pari alla sua metà, al superamento della quale l'impatto è da ritenere sostenibile, ma con la necessità di verificare il reale effetto mediante un monitoraggio in corso d'opera.

Tali soglie sono riportate nella seguente tabella, in funzione della distanza tra sorgente e ricettore e del numero di giorni di emissione.

Intervallo di distanza (m)	Giorni di emissione all'anno					
	> 300	300 - 250	250 - 200	200 - 150	150 - 100	< 100
0 - 50	73	76	79	83	90	104
50 - 100	156	160	174	189	225	364
100 - 150	304	331	360	418	519	746
> 150	415	453	493	572	711	1022

Tabella 49 - Soglie di attenzione al variare della distanza tra sorgente e ricettore e al variare del numero di giorni di emissione [Fonte: LL.G. PRQA 2025 della Regione Toscana]

Nel caso in esame, in relazione alle attività di cantiere previste sono di seguito quantificate le emissioni riferite alle seguenti attività:

- emissioni da operazione di scavo del terreno, con riferimento alle attività di realizzazione delle fondazioni degli edifici;
- emissioni da caricamento delle terre da scavo su camion (le terre da scavo saranno infatti gestite come rifiuti e conferite in impianti esterni);

- transito di mezzi pesanti su strade di cantiere pavimentate.

Non essendo ancora disponibile una programmazione di dettaglio dei diversi cantieri in esame la valutazione è riferita a un periodo temporale di 3 mesi in cui si ipotizza si verifichino, secondo ipotesi ragionevoli, condizioni di massima attività in conseguenza dell'operatività di vari cantiere.

Emissioni di PM10 da operazioni di scavo

Ai fini del calcolo delle emissioni di PM10 riconducibili a questa operazione si utilizza la formula proposta dal metodo AP 42 (Capitolo 11 - Mineral Products Industry - sezione 11.9 Western Surface Coal Mining) per la determinazione delle polveri generate da operazioni di scavo (*bulldozing*). In particolare, si fa riferimento alla tabella che segue, nello specifico allo scavo del materiale di copertura (*overburden*).

Operation	Material	Emissions By Particle Size Range (Aerodynamic Diameter) ^{b,c}				Units	EMISSION FACTOR RATING
		Emission Factor Equations		Scaling Factors			
		TSP ≤30 μm	≤15 μm	≤10 μm ^d	≤2.5 μm/TSP ^e		
Blasting ^f	Coal or overburden	0.00022(A) ^{1.5}	ND	0.52 ^g	0.03	kg/blast	C_DD
Truck loading	Coal	$\frac{0.580}{(M)^{1.2}}$	$\frac{0.0596}{(M)^{1.0}}$	0.75	0.019	kg/Mg	BBCC
Bulldozing	Coal	$\frac{35.6 (s)^{1.2}}{(M)^{1.2}}$	$\frac{8.44 (s)^{1.2}}{(M)^{1.2}}$	0.75	0.022	kg/hr	CCDD
	Overburden	$\frac{2.6 (s)^{1.2}}{(M)^{1.2}}$	$\frac{0.45 (s)^{1.2}}{(M)^{1.2}}$	0.75	0.105	kg/hr	BCDD
Dragline	Overburden	$\frac{0.0046 (d)^{1.2}}{(M)^{1.2}}$	$\frac{0.0029 (d)^{0.7}}{(M)^{0.5}}$	0.75	0.017	kg/m ³	BCDD
Vehicle traffic ^h							
Grading		0.0034 (S) ^{2.5}	0.0056 (S) ^{2.0}	0.60	0.031	kg/VKT	CCDD
Active storage pile ⁱ (wind erosion and maintenance)	Coal	1.8 u	ND	ND	ND	$\frac{\text{kg}}{(\text{hectare})(\text{hr})}$	C_---

^a Reference 1, except as noted. VKT = vehicle kilometers traveled. ND = no data. Quality ratings coded as "QXYZ", where Q, X, Y, and Z are quality ratings for ≤30 μm, ≤15 μm, ≤10 μm, and ≤2.5 μm, respectively. See also note below.

^b Particulate matter less than or equal to 30 μm in aerodynamic diameter is sometimes termed "suspendable particulate" and is often used as a surrogate for TSP (total suspended particulate). TSP denotes what is measured by a standard high volume sampler (see Section 13.2).

^c Symbols for equations:
A = horizontal area (m²), with blasting depth ≤ 21 m. Not for vertical face of a bench.
M = material moisture content (%)
s = material silt content (%)
u = wind speed (m/sec)
d = drop height (m)
W = mean vehicle weight (Mg)
S = mean vehicle speed (kph)
w = mean number of wheels

^d Multiply the ≤ 15-μm equation by this fraction to determine emissions, except as noted.

^e Multiply the TSP predictive equation by this fraction to determine emissions.

^f Blasting factor taken from a reexamination of field test data reported in Reference 1. See Reference 4.

^g To estimate emissions from traffic on unpaved surfaces by vehicles such as haul trucks, light-to-medium duty vehicles, or scrapers in the travel mode, see the unpaved road emission factor equation in AP-42 Section 13.2.2

^h Coal storage pile factor taken from Reference 5. To estimate emissions on a shorter time scale (e. g., worst-case day), see the procedure presented in Section 13.2.5.

ⁱ Rating applicable to mine types I, II, and IV (see Tables 11.9-5 and 11.9-6).

Tabella 50 - US EPA AP 42 - Capitolo 11 (Mineral Products Industry) - sezione 11.9 (Western Surface Coal Mining) - Tab. 11.9-2

Il valore dei parametri "s" (*silt content*, contenuto di frazione limosa) e "M" (*moisture*, umidità) è stato desunto dalla tabella (11.9-3) dello stesso documento US EPA riportata in Tabella 51 che riporta diversi valori dei parametri in funzione del tipo di industria e del tipo di materiale cui si fa riferimento.

Source	Correction Factor	Number Of Test Samples	Range	Geometric Mean	Units
Blasting	Area blasted	17	100 - 6,800	1,590	m ²
	Area blasted	17	1100 - 73,000	17,000	ft ²
Coal loading	Moisture	7	6.6 - 38	17.8	%
Bulldozers					
Coal	Moisture	3	4.0 - 22.0	10.4	%
	Silt	3	6.0 - 11.3	8.6	%
Overburden	Moisture	8	2.2 - 16.8	7.9	%
	Silt	8	3.8 - 15.1	6.9	%

Tabella 51 - US EPA AP 42 - Capitolo 11 (Mineral Products Industry) - sezione 11.9 (Western Surface Coal Mining) - Tab. 11.9-3

Si assume:

- per il coefficiente “s” (*silt content*) un valore pari a 6,9%, media geometrica dei valori indicata in 11.9-3 per *overburden*;
- per il coefficiente “M” (*moisture*) un valore pari al 16,8% per *overburden* (il massimo dell’intervallo indicato in tabella), in considerazione del fatto che i terreni del territorio in esame sono caratterizzati da una tessitura limoso-argillosa e l’umidità tipica di questi suoli superficiali tende ad essere elevata e costante, influenzata non solo dalle precipitazioni ma anche dalla risalita capillare della falda freatica, poco profonda.

Applicando la formula di calcolo del rateo di emissione di cui alla Tabella 50 con i valori dei parametri precedentemente indicati si ottiene, per le operazioni di scavo del materiale nel periodo indicato, il valore di emissione oraria di polveri PM10 indicato nella Tabella che segue.

s	M	Emissione PM10 [g/h]
6,9%	16,8%	117,8

Tabella 52 - Emissione oraria di PM10 per operazioni di scavo

Emissioni di PM10 da caricamento delle terre su camion

Per il caricamento delle terre su camion si è considerato il fattore di emissione della sorgente identificata con codice SCC (*Source Classification Codes*) 3-O5-O10-37 nel database statunitense FIRE¹ di US EPA, corrispondente all’attività “*Truck Loading Overburden*”, suggerito

¹ <https://www.epa.gov/electronic-reporting-air-emissions/webfire>

dalle stesse Linee guida PRQA Regione Toscana.

Il fattore di emissione di PM10 vale (considerando che 1 lb=0,45 kg):

$$FE (PM10) = 1,5 \times 10^{-2} \text{ lb/t} = 0,0068 \text{ kg/t}$$

Sulla base di un quantitativo di terre movimentate destinate al trasporto fuori sito via camion assunto pari a 60 t/h e, è possibile quantificare le emissioni orarie complessive di PM10 da caricamento su camion come indicato nella Tabella che segue.

Quantitativo di terre movimentate [t/h]	Fattore di emissione [kg/t]	Emissione PM10 [g/h]
60	0,0068	408,0

Tabella 53 - Emissione oraria di PM10 da operazioni di caricamento delle terre su camion

Emissioni di PM10 da transito dei mezzi sulle piste di cantiere pavimentate

Per la stima delle emissioni di particolato PM10 per il transito di automezzi su strada pavimentata si fa riferimento all'equazione desunta dalle Linee guida AP-42, Capitolo 13 ("Miscellaneous Sources"), sezione 13.2.1 Paved Roads di seguito riportata

$$E_{est} = [k(sL)^{0,91} \times W^{1,02}](1 - P/4N)$$

dove:

- E_{est} : fattore di emissione nella stessa unità di misura del parametro k.
- k: fattore moltiplicativo desunto dalla tabella 13.2.1-1 della citata sezione delle Linee guida AP-42, nella quale sono riportati differenti valori del parametro a seconda della dimensione delle particelle polverulenti considerate (dove con "VKT" si indicano i "Vehicle Kilometer Traveled"), corrispondete a 0,62 g/VKT nel caso in esame (vd. successiva Tabella 54).
- sL: esprime il contenuto di materiale polverulento sulla superficie stradale. Nel caso in esame si è fatto riferimento cautelativamente al valore tipico per i siti di produzione di ferro e acciaio (9,7 g/m²), riportato nella tabella 13.2.1-3 delle Linee guida AP-42 (vd. successiva Tabella 55).
- W: peso medio del veicolo considerando il peso del mezzo in ingresso ed in uscita. È stato ipotizzato l'impiego di mezzi aventi capacità di carico media pari a 25 t e con peso a vuoto di 10 t, che portano a un peso medio tra mezzo a pieno carico (andata) e il peso del mezzo scarico (ritorno) pari a 23 t.

- P: numero di giorni nel periodo considerato con almeno 0,254 mm di precipitazione.
Il numero di giornate piovose P nel periodo di riferimento è stato desunto dall'elaborazione dei dati registrati presso la stazione meteo di Sant'Agata Bolognese ed estratti dal sistema Dext3r di Arpa Emilia-Romagna, dall'analisi dei quali emerge che nel triennio 2023-2025 sono stati rilevati mediamente 82,3 giorni di pioggia con precipitazioni maggiori di 0,254 mm, pari a 20,6 in tre mesi.
- N: numero di giorni nel periodo considerato (nel caso specifico pari a 3 mesi $\times$ 4 settimane/mese $\times$ 6 giorni lavorativi di cantiere a settimana = 72).

Table 13.2.1-1. PARTICLE SIZE MULTIPLIERS FOR PAVED ROAD EQUATION

Size range ^a	Particle Size Multiplier k ^b		
	g/VKT	g/VMT	lb/VMT
PM-2.5 ^c	0.15	0.25	0.00054
PM-10	0.62	1.00	0.0022
PM-15	0.77	1.23	0.0027
PM-30 ^d	3.23	5.24	0.011

^a Refers to airborne particulate matter (PM-x) with an aerodynamic diameter equal to or less than x micrometers.

^b Units shown are grams per vehicle kilometer traveled (g/VKT), grams per vehicle mile traveled (g/VMT), and pounds per vehicle mile traveled (lb/VMT). The multiplier k includes unit conversions to produce emission factors in the units shown for the indicated size range from the mixed units required in Equation 1.

^c The k-factors for PM_{2.5} were based on the average PM_{2.5}:PM₁₀ ratio of test runs in Reference 30.

^d PM-30 is sometimes termed "suspendable particulate" (SP) and is often used as a surrogate for TSP.

Tabella 54 – US EPA AP 42 - Capitolo 13 (Miscellaneous Sources) - sezione 13.2.1 (Paved Roads) - Tab. 13.2.1-1

Table 13.2.1-3 (Metric And English Units). TYPICAL SILT CONTENT AND LOADING VALUES FOR PAVED ROADS AT INDUSTRIAL FACILITIES ^a

Industry	No. of Sites	No. Of Samples	Silt Content (%)		No. of Travel Lanes	Total Loading $\times 10^{-3}$			Silt Loading (g/m ²)	
			Range	Mean		Range	Mean	Units ^b	Range	Mean
Copper smelting	1	3	15.4-21.7	19.0	2	12.9 - 19.5 45.8 - 69.2	15.9 55.4	kg/km lb/mi	188-400	292
Iron and steel production	9	48	1.1-35.7	12.5	2	0.006 - 4.77 0.020 - 16.9	0.495 1.75	kg/km lb/mi	0.09-79	9.7
Asphalt batching	1	3	2.6 - 4.6	3.3	1	12.1 - 18.0 43.0 - 64.0	14.9 52.8	kg/km lb/mi	76-193	120
Concrete batching	1	3	5.2 - 6.0	5.5	2	1.4 - 1.8 5.0 - 6.4	1.7 5.9	kg/km lb/mi	11-12	12
Sand and gravel processing	1	3	6.4 - 7.9	7.1	1	2.8 - 5.5 9.9 - 19.4	3.8 13.3	kg/km lb/mi	53-95	70
Municipal solid waste landfill	2	7	-	-	2	-	-	-	1.1-32.0	7.4
Quarry	1	6	-	-	2	-	-	-	2.4-14	8.2
Corn wet mills	3	15	-	-	2	-	-	-	0.05 - 2.9	1.1

^a References 1-2,5-6,11-13. Values represent samples collected from industrial roads. Public road silt loading values are presented in Table-13.2.1-2. Dashes indicate information not available. ^b Multiply entries by 1000 to obtain stated units; kilograms per kilometer (kg/km) and pounds per mile (lb/mi).

Tabella 55 - US EPA AP 42 - Capitolo 13 (Miscellaneous Sources) - sezione 13.2.1 (Paved Roads) - Tab. 13.2.1-3

Sulla base dei dati di input precedentemente indicati il valore risultante del fattore di emissione di PM10 (g/km×veicolo) è indicato nella Tabella che segue.

k [g/VKT]	sL [g/m²]	Peso medio mezzo W [t]	P	N	Fattore di emissione PM10 [g/km× veicolo)
0,62	9,7	23	20,6	72	111,46

Tabella 56 - Fattore di emissione PM10 per transito di mezzi su strada pavimentata

L'emissione oraria di PM10 si ottiene dal prodotto del fattore di emissione sopra calcolato (Tabella 56), del numero orario dei mezzi che transitano sul percorso e della lunghezza del percorso, ricordando che occorre considerare il transito di andate a ritorno (A/R):

$$E \text{ PM10 [g/h]} = FE \times n \times L$$

dove

- FE [g/km×veic]: fattore di emissione (vd. Tabella 56);
- n [mezzi/ora]: numero di mezzi all'ora, pari a 30 mezzi/giorno ÷ 8 ore/giorno = 3,8 mezzi/h (vd. par. 5.1.7 e studio specialistico elaborato TRAO1);
- L [km]: lunghezza del percorso in A/R, assunto pari a 1 km considerato come dato cautelativo per raggiungere le diverse aree di cantiere dai rispettivi gate di ingresso dello stabilimento.

Il valore dell'emissione oraria risultante è riportato nella seguente Tabella 57.

Fattore di emissione [g/km× veicolo)	Movimenti [mezzi/h]	Lunghezza percorso A/R [km]	Emissione PM10 [g/h]
111,46	3,8	1	418,0

Tabella 57 - Emissioni oraria di PM10 da traffico su strada pavimentata

La viabilità interna dello stabilimento è soggetta, in particolare durante i periodi di cantiere, a pulizia per preservare le vetture di produzione che possono transitare sulla stessa.

Benché i documenti US EPA e le LL.G. PRQA della Regione Toscana non indichino, per quanto riguarda la viabilità pavimentata, metodologie per una valutazione quantitativa dell'efficacia di

abbattimento delle polveri per effetto di applicazione di misure di controllo, si può ritenere che le misure già in essere (impianto di lavaggio all'ingresso della discarica, pulizia/bagnatura della viabilità, limitazione della velocità dei mezzi) possano avere efficacia di abbattimento superiore al 50%; nel documento BREF *Emissions from Storage*¹ di luglio 2006 (paragrafo 4.4.6.12) le misure di pulizia delle strade sono accreditate di un'efficacia fino al 98% di abbattimento delle polveri a seconda del tipo di macchine pulitrici utilizzate e anche la limitazione della velocità degli automezzi è citata tra le misure di mitigazione adottabili per il contenimento del sollevamento di polveri (paragrafo 4.4.3.5.2).

In considerazione di quanto indicato, si assume un'efficacia di contenimento del sollevamento di polvere, per le presenti valutazioni, pari al 90%.

Pertanto, tenendo in considerazione l'adozione delle misure di abbattimento citate (pulizia delle aree di transito) e il livello di efficacia ipotizzato (90%), il rateo emissivo di emissione orario di PM10 da transito di mezzi sulla viabilità pavimentata assume i valori riportati nella tabella che segue.

Emissione PM10 [g/h]	Efficacia di abbattimento delle misure di mitigazione	Emissione PM10 - con mitigazione [g/h]
418,0	90%	41,8

Tabella 58 - Emissioni oraria di PM10 da traffico su strada pavimentata con applicazione di misura di mitigazione

Emissione di PM10 complessiva

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva in cui sono riepilogati i flussi di emissione di PM10 [g/h] precedentemente stimati per il periodo temporale di interesse.

Si sottolinea che per il periodo indicato è stata prevista l'adozione di misura di mitigazione consistente nella pulizia delle strade interne al sito aziendale.

¹ European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage. July 2006

	Emissione oraria di PM10 (g/h)
Emissione da operazioni di scavo	117,8
Emissione da operazioni di carico su camion	408,0
Emissioni da transito dei mezzi sulla viabilità pavimentata - con mitigazione (pulizia delle strade)	41,8
Emissione TOTALE	567,6

Tabella 59 - Emissione oraria complessiva di PM10 nel periodo di interesse

Valutazione della tollerabilità delle emissioni di PM10

Per la valutazione della tollerabilità delle emissioni di PM10 precedentemente stimate per la fase critica precedentemente identificata si fa riferimento ai valori soglia di emissione di PM10 individuati all'interno delle LL.G. del PRQA 2025 della Regione Toscana e definiti rispetto a:

- distanza dei recettori sensibili dalle sorgenti;
- numero di giorni di emissione.

Nel caso in esame:

- la distanza dei recettori dalle principali aree di cantiere, che possono schematicamente essere considerate le sorgenti delle emissioni di polveri PM10, è compresa tra 100 e 150 m (vedi Figura 30);
- il numero dei giorni di emissioni è pari alla durata del periodo considerato di 3 mesi, cioè 72 giorni (ipotizzando 4 settimane/mese e 6 giorni/settimana).

Assumendo schematicamente che l'intera emissione sia attribuita a una singola sorgente (area di cantiere), e non distribuita tra diverse aree di cantiere, il valore di emissione oraria complessiva di PM10 quantificato in Tabella 59 (567,6 g/h) risulta inferiore alle soglie di attenzione e di accettabilità evidenziate nelle seguenti Tabella 60 e Tabella 61 corrispondenti alle distanze sorgente-recettore e numero di giorni di cantiere della fase analizzata precedentemente indicati.

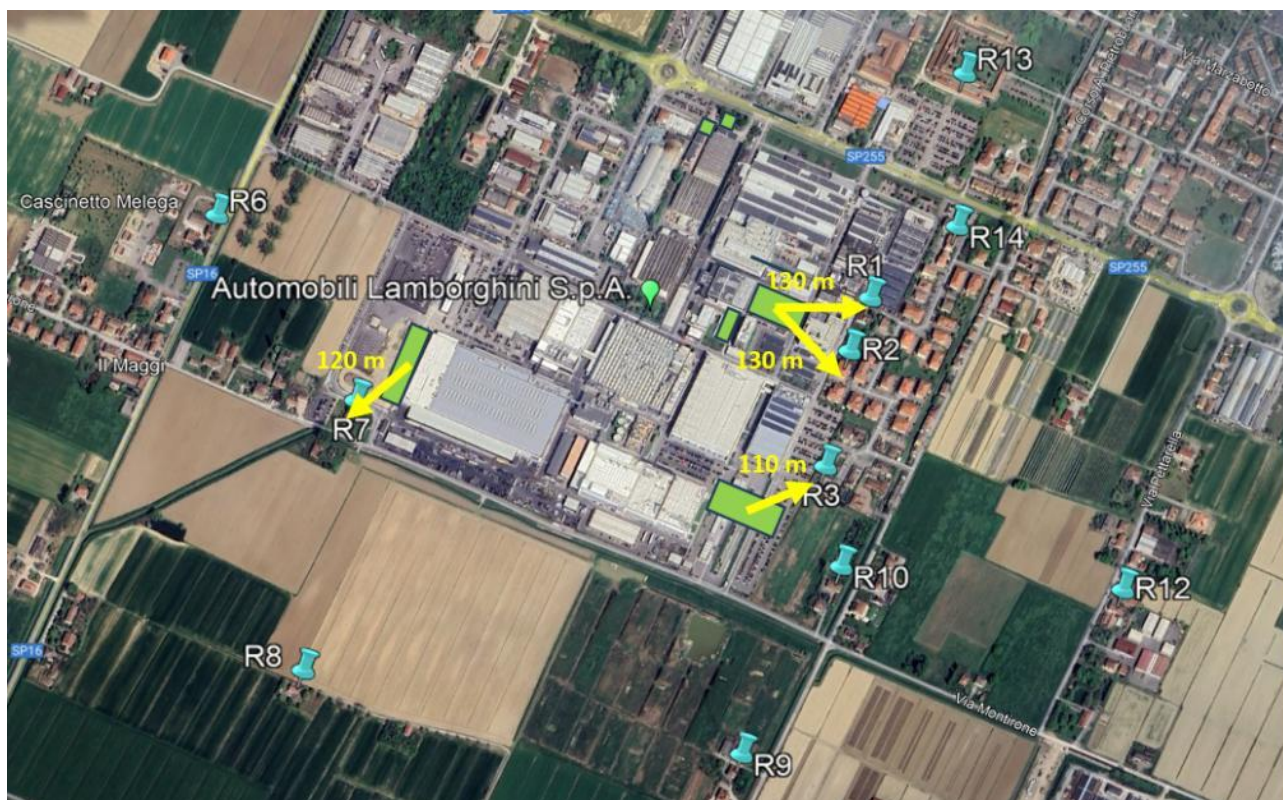


Figura 30 - Distanza tra sorgenti principali e recettori più prossimi

Intervallo di distanza (m)	Giorni di emissione all'anno					
	>300	300 ÷ 250	250 ÷ 200	200 ÷ 150	150 ÷ 100	<100
0 ÷ 50	145	152	158	167	180	208
50 ÷ 100	312	321	347	378	449	628
100 ÷ 150	608	663	720	836	1038	1492
>150	830	908	986	1145	1422	2044

Tabella 60 - Soglie di accettabilità delle emissioni di PM10 al variare della distanza tra sorgente e ricettore e al variare del numero di giorni di emissione [Fonte: LL.G. PRQA 2025 Regione Toscana]

Intervallo di distanza (m)	Giorni di emissione all'anno					
	> 300	300 – 250	250 - 200	200 – 150	150 - 100	< 100
0 – 50	73	76	79	83	90	104
50 – 100	156	160	174	189	225	364
100 – 150	304	331	360	418	519	746
> 150	415	453	493	572	711	1022

Tabella 61 - Soglie di attenzione delle emissioni di PM10 al variare della distanza tra sorgente e ricettore e al variare del numero di giorni di emissione [Fonte: LL.G. PRQA 2025 Regione Toscana]

I risultati conseguiti indicano che nel periodo in esame, in cui sono stati ipotizzate elevati livelli di attività conseguenti alla sovrapposizione di diversi cantieri, gli impatti determinati dalle emissioni

di PM10 da cantiere sono da considerare non significativi in base ai criteri della metodologia delle LL.G. del PRQA 2025 della Regione Toscana. Tale risultato è subordinato all'applicazione delle buone pratiche di cantiere mirate a ridurre le emissioni polverulente in atmosfera, attraverso in particolare, nel caso in esame, la pulizia della viabilità interna allo stabilimento percorsa dai mezzi pesanti di cantiere.

➤ **Emissioni di inquinanti atmosferici**

Nel presente paragrafo sono valutati gli impatti atmosferici determinati da:

- emissioni delle macchine operatrici;
- emissioni del traffico indotto.

Emissioni delle macchine operatrici

Le emissioni di inquinanti da gas di scarico delle macchine operatrici possono essere quantificate sulla base della metodologia e dei fattori di emissione proposti nel già citato documento "EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2023" dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), e in particolare nella parte B (sectoral guidance chapters), capitolo 1.Energy/1.A Combustion/1.A.4 Non road mobile machinery 2023 riguardanti le emissioni da combustione delle macchine mobili non stradali come quelle utilizzate nell'industria, in agricoltura, nel settore del costruzioni, ecc.

Con riferimento alla metodologia di maggiore dettaglio proposta dalla Guida ('tier 3'), l'algoritmo per il calcolo dell'emissione nel periodo temporale di interesse è il seguente:

$$E = N \times HRS \times P \times (1 + DFA) \times LFA \times EFB_{base} \quad [1]$$

dove, come in precedenza:

- E = massa di emissione dell'inquinante i-esimo nel periodo temporale di interesse
- N = numero di motori
- HRS = ore di utilizzo nel periodo temporale di interesse
- P = potenza del motore (kW)
- DFA = coefficiente correttivo relativo al deterioramento
- LFA = coefficiente correttivo relativo al fattore di carico
- EFB_{base} = fattore di emissione di base (g/kWh).

In relazione al “fattore di carico” (LFA) la metodologia utilizzata propone di applicare i fattori di peso (“weighting factors”) indicati dalla ISO DP 8178 sulla base di test effettuati su vari tipi di veicoli.

Di seguito sono elencati i tipi di mezzi ricompresi nella categoria di interesse (C), di cui alla ISO DP 8178.

Cycle C	Off-road vehicles and industrial equipment
C1:	diesel-powered off-road industrial equipment
Examples:	industrial drilling rigs, compressors, etc.; construction equipment including wheel loaders, bulldozers, crawler tractors, crawler loaders, truck-type loaders, off-highway trucks, etc.; agricultural equipment, rotary tillers; forestry equipment; self-propelled agricultural vehicles; material handling equipment; fork lift trucks; hydraulic excavators; road maintenance equipment (motor graders, road rollers, asphalt finishers); snow plough equipment; airport supporting equipment; aerial lifts

La seguente figura riporta invece un estratto della tabella 3.16 della fonte citata dalla quale è possibile estrarre i fattori di peso relativi ai mezzi d'opera utilizzati.

Table 3-16 Test points and weighting factors of ISO DP 8178 test cycles (11)											
B-type mode number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Torque	100	75	50	25	10	100	75	50	25	10	0
Speed	rated speed					intermediate speed				low idle	
Off-road vehicles											
Type C1	0.15	0.15	0.15		0.1	0.1	0.1	0.1			0.15
Type C2				0.06		0.02	0.05	0.32	0.30	0.10	0.15
Constant speed											
Type D1	0.3	0.5	0.2								
Type D2	0.05	0.25	0.3	0.3	0.1						

Tabella 62 - Estratto della Tabella 3-16 “Test points and weighting factors of ISO DP 8178 test cycles” [Fonte: EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2023]

I mezzi in questione appartengono alla categoria C1 e pertanto si è scelto conservativamente di utilizzare un valore di LFA pari a 0,15.

Il fattore di deterioramento (DFA) viene introdotto al fine di tenere conto dell'usura dei mezzi di cantiere, a seguito della quale si hanno maggiori emissioni di gas di scarico. Secondo la metodologia il fattore di deterioramento (DFA) dipende dall'età e dalla vita tecnica media dei mezzi stessi, secondo la seguente equazione:

$$DF_{D,2ST} = \frac{K}{LT} \cdot DF_{y,z} \quad (18)$$

where $DF_{D,2ST}$ is the deterioration factor adjustment for diesel and 2-stroke gasoline machinery,

K is the engine age (between 0 and average life time)

LT is the average lifetime

y is the engine-size class, and

z is the technology level.

Il valore massimo del fattore di deterioramento per mezzi alimentati a diesel, in funzione del livello tecnologico, è desunto dalla Tabella 3-11 della fonte citata. Per il caso in esame, ipotizzando impiego di mezzi di tecnologia Stage IIIA, si assume il valore 0.473.

Table 3-11 Deterioration factors for diesel machinery relative to average engine life time				
Emission Level	NO _x	VOC	CO	TSP
Before Stage I	0.024	0.047	0.185	0.473
Stage I	0.024	0.036	0.101	0.473
Stage II	0.009	0.034	0.101	0.473
Stage IIIA, IIIB, IV, V	0.008	0.027	0.151	0.473

Tabella 63 - Fattori di deterioramento per macchine diesel [EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2023]

Per quanto riguarda il parametro “EFBase”, si riportano di seguito i fattori di emissione relativi alle seguenti macchine: “Non Road Mobile sources and Machinery” (NRMM), alimentazione a diesel, potenza 130 - 560 kW, Tecnologia IIIA (Tabella 64).

Table 3-6 Baseline emission factors and fuel consumption (FC) for diesel NRMM [g/kWh]												
Engine Power (kW)	Technology Level	NO _x	VOC	CH ₄	CO	N ₂ O	NH ₃	PM	PM ₁₀	PM _{2.5}	BC	FC
130<=P<560	<1981	17.80	1.50	0.036	2.50	0.035	0.002	0.900	0.900	0.900	0.450	270
130<=P<560	1981-1990	12.40	1.00	0.024	2.50	0.035	0.002	0.800	0.800	0.800	0.400	260
130<=P<560	1991-Stage I	11.20	0.50	0.012	2.50	0.035	0.002	0.400	0.400	0.400	0.200	250
130<=P<560	Stage I	7.60	0.30	0.007	1.50	0.035	0.002	0.200	0.200	0.200	0.140	250
130<=P<560	Stage II	5.20	0.30	0.007	1.50	0.035	0.002	0.100	0.100	0.100	0.070	250
130<=P<560	Stage IIIA	3.24	0.30	0.007	1.50	0.035	0.002	0.100	0.100	0.100	0.070	250
130<=P<560	Stage IIIB	1.80	0.13	0.003	1.50	0.035	0.002	0.025	0.025	0.025	0.018	250
130<=P<560	Stage IV	0.40	0.13	0.003	1.50	0.035	0.002	0.025	0.025	0.025	0.018	250
130<=P<560	Stage V	0.40	0.13	0.003	1.50	0.035	0.002	0.015	0.015	0.015	0.002	250

Tabella 64 - Estratto della Tabella 3-6 “Baseline emission factors and fuel consumption (FC) for diesel NRMM [g/kWh]” della Guida EMEP/EEA “Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2023”

La tabella dei fattori di emissione EEA di cui sopra include vari inquinanti di interesse (NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, COV, NH₃) ma non fornisce il fattore di emissione per il Biossido di zolfo (SO₂) e pertanto per quantificare il relativo flusso di massa si è fatto riferimento alla metodologia semplificata (‘tier 1’) della stessa Guida EEA secondo cui l’emissione di SO₂ può essere stimata assumendo che tutto lo zolfo contenuto nel combustibile sia convertito in SO₂ mediante la

formula:

$$E(\text{SO}_2) = 2 \cdot C \cdot Z \quad [2]$$

dove:

- $E(\text{SO}_2)$ è l'emissione di SO_2 (g/h)
- C è il consumo di combustibile (g/h)
- Z è il tenore di zolfo (g/g)

Il dato di consumo medio orario di combustibile alla base del calcolo è stato ricavato sulla base del parametro FC (fuel consumption, espresso in g/kWh) della Tabella 64 applicando l'algoritmo di calcolo precedentemente riportato ([1]) mentre l'emissione oraria di SO_2 è stata calcolata sulla base della formula [2] dove il contenuto di Zolfo nel gasolio è stato posto pari al limite attualmente previsto dalla normativa (D.Lgs. 66/2005) in materia di qualità delle benzine e del combustibile diesel per veicoli stradali e macchine mobili non stradali (10 mg/kg).

Applicando i citati algoritmi di calcolo di cui al documento EEA e utilizzando come dati di input:

- $P = 200$ kW;
- $DFA = 0,473$;
- $LFA = 0,15$.

si ottengono i valori dei fattori di emissione per gli inquinanti di interesse indicati nella Tabella seguente, riferiti a n. 1 macchina operatrice:

Inquinante	Fattore di emissione (g/h)
Consumo di combustibile	11.048
Ossidi di azoto (NO_x)	143,2
Polveri PM_{10}	4,4
Polveri $\text{PM}_{2.5}$	4,4
Composti organici volatili (COV)	13,3
Biossido di zolfo (SO_2)	0,22
Ammoniaca (NH_3)	0,09

Tabella 65 - Fattori di emissione per macchina mobile non stradale, alimentazione diesel, potenza 200 kW, tecnologia IIIA

Nella tabella che segue è riportato il calcolo delle emissioni complessive dalle macchine operatrici per gli inquinanti Ossidi di Azoto (NO_x), Polveri (PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$), Composti organici

volatili (COV), Biossido di zolfo (SO₂), Ammoniaca (NH₃) con riferimento a un generico mese di attività di picco, come in precedenza.

In merito al numero di macchine operatrici si stima la presenza di 20 mezzi.

Il numero di ore annue di funzionamento per singola macchina può essere stimato sulla base delle seguenti ipotesi:

- mesi: 1
- giorni/mese: 20,
- ore/giorno: 8,
- coefficiente per considerare discontinuità delle lavorazioni e la non contemporaneità di utilizzo delle macchine: 0,3.

Sulla base di questi ipotesi il numero di ore di funzionamento su base mensile per ogni macchina risulta:

$$1 \text{ mese} \times 20 \text{ gg/mese} \times 8 \text{ h/gg} \times 0,3 = 48 \text{ hh}$$

In Tabella 66 è riportato il calcolo delle emissioni annue complessive da gas di scarico delle macchine operatrici per una mensilità delle attività di cantiere.

N. medio di macchine	P (kW)	Fattore di emissione		Numero di ore mensili di funzionamento per macchina (hh)	Emissione mensile (t)
		Inquinante	Fattore di emissione (g/h)		
20	200	Ossidi di azoto (NO _x)	143,2	48	0,137
		Polveri PM10	4,4		0,00424
		Polveri PM2.5	4,4		0,00424
		Composti organici volatili (COV)	13,3		0,0127
		Biossido di zolfo (SO ₂)	0,22		0,000212
		Ammoniaca (NH ₃)	0,09		0,0000848

Tabella 66 - Emissioni mensili da gas di scarico delle macchine operatrici

Per la valutazione di significatività di queste emissioni si rimanda al paragrafo successivo dove le emissioni delle macchine operatrici sono sommate a quelle del traffico indotto e confrontate, conservativamente, con le emissioni (medie mensili) convogliate di stabilimento.

Emissioni del traffico indotto

Le emissioni del traffico indotto di cantiere possono essere stimate a partire dalla quantificazione della energia impiegata elaborata al par. 5.1.10; tale energia, riferita un generico mese di attività di cantiere di picco, è pari a 98,0 MWh pari a 352.280 MJ ed è stata determinata con riferimento alle seguenti ipotesi:

- numero di mezzi giornalieri: 30 (vd. par. 5.1.7 e studio specialistico elaborato TRAO1);
- percorrenza (andate e ritorno): $2 \times 35 \text{ km} = 70 \text{ km}$;
- giorni/mese: 20.

Utilizzando i fattori di emissione medi per veicoli pesanti (Heavy Duty Trucks) diesel, ciclo di guida extraurbano (rural) di cui alla banca dati ISPRA dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia si ottengono le emissioni mensili riportate nella tabella che segue.

Energia mensile utilizzata traffico indotto (MJ)	Fattore di emissione		Emissione mensile (t)
	Inquinante	Fattore di emissione (t/TJ)	
352.280	Ossidi di azoto (NO _x)	0,294099	0,104
	Polveri PM10	0,016906	0,00596
	Polveri PM2.5	0,011177	0,00394
	Composti organici volatili (COV)	0,010688	0,00377
	Biossido di zolfo (SO ₂)	0,000334	0,000118
	Ammoniaca (NH ₃)	0,000910	0,000321

Tabella 67 - Emissioni mensili del traffico indotto di cantiere

Nella Tabella che segue sono sommate le emissioni mensili di cantiere delle macchine operatrici (Tabella 66) e quelle del traffico indotto (Tabella 67) e confrontate, cautelativamente, con le emissioni medie mensili autorizzate di stabilimento (emissioni convogliate), ricavate dai valori annui di **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** divisi per 12 mensilità.

I valori di incidenza sono compresi tra 0,050% e 1,64% e consentono di valutare come scarsamente significative, secondo la metodologia adottata, le emissioni complessive di cantiere (da macchine operatrici e traffico indotto), anche considerando la temporaneità delle attività.

Inquinante	Emissioni mensili delle macchine operatrici (t) [A]	Emissioni mensili del traffico indotto (t) [B]	Somma (t) [C]=[A]+[B]	Emissioni medie mensili di stabilimento autorizzate (t) [D]	Rapporto [C]/[D]
Ossidi di azoto (NO _x)	0,137	0,104	0,241	27,0	0,89%
Polveri PM10	0,00424	0,00596	0,0102	5,7 (*)	0,18%
Polveri PM2.5	0,00424	0,00394	0,00818	5,7 (*)	0,14%
Composti organici volatili (COV)	0,0127	0,00377	0,0165	33,3 (RID 28,7) (§)	0,050% (RID 0,057%)
Biossido di zolfo (SO ₂)	0,000212	0,000118	0,000330	0,69	0,048%
Ammoniaca (NH ₃)	0,0000848	0,000321	0,000405	0,025	1,64%
Note: (*) materiale particellare (§) flusso emissivo quantificato sulla base della proposta di riduzione trasmessa da Azienda in data 30/3/2026					

Tabella 68 - Confronto tra le emissioni mensili di cantiere e le emissioni medie mensili autorizzate di stabilimento

Per il traffico indotto in fase di cantiere non è stato sviluppato studio diffusionale, in quanto, come indicato al par. 5.1.7 e nello studio specialistico elaborato TRAO1, nello scenario più gravoso, tra fine 2026 ed inizio 2027, durante la contemporaneità dei cantieri LQC, New Polo RT, Torre 2, Caserma e Boutique potranno essere indotti mediamente circa una trentina di mezzi pesanti al giorno, numero tale da non determinare una variazione significativa dell'impatto atmosferico.

Rimane l'impatto del traffico studiato con riferimento allo scenario 'AS IS' di cui a precedente sezione del presente Studio.

➤ **Valutazioni di sintesi**

In conclusione, alla luce delle analisi effettuate e della metodologia applicata, gli impatti sulle diverse sottocomponenti della matrice atmosfera nello scenario di progetto 2026-2027 (fase di cantiere) possono essere valutati come di seguito indicato.

- Impatti relativi alle emissioni di gas climalteranti: non significativi, in considerazione dell'entità delle emissioni rispetto a quelle aziendale e alla temporaneità delle attività di

cantiere.

- Impatti relativi alle emissioni di polveri: in base agli esiti delle valutazioni basate sulla metodologia delle Linee Guida del PRQA della Regione Toscana gli impatti possono essere considerati non significativi.
- Impatti relativi alle emissioni di inquinanti: scarsamente significativi, in considerazione dell'entità delle emissioni rispetto a quelle aziendale e alla temporaneità delle attività di cantiere.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Nel presente paragrafo sono valutati gli impatti atmosferici relativi ai progetti 2026-2027 (fase di esercizio) determinati da:

- emissioni di gas climalteranti;
- emissioni di inquinanti atmosferici;
- emissioni di odori.

➤ **Emissioni di gas climalteranti**

Le emissioni di gas climalteranti durante la fase di esercizio per i progetti 2026-2027 in esame derivano dal consumo di energia elettrica (emissioni indirette) e dall'utilizzo di gas naturale per la climatizzazione dei nuovi edifici.

Anche in questo caso sulla base della stima dei consumi energetici quantificati al par. 5.1.10 è possibile stimare le relative emissioni di gas climalteranti tramite idonei fattori di emissione di seguito indicati:

- per i consumi di energia elettrica, senza considerare in prima analisi che l'alimentazione del cantiere avverrà dalla rete aziendale per i cui consumi è previsto di continuare ad acquistare Garanzie di Origine, è utilizzato un fattore di emissione pari a 0,2159 tCO₂eq/MWe (fattore di emissione del bilancio 2025);
- per i consumi di gas naturale è utilizzato un valore di PCI pari a 9,9075 kWh/Sm³ e un fattore pari a 0,2047 tCO₂eq/MWh.

Nella tabella seguente sono quantificate le emissioni annue di gas climalteranti di progetto.

	Consumo annuale	Fattore di emissione	Emissione di CO ₂ (tCO ₂ eq/anno)
Energia elettrica	3.770.779 kWh pari a 3.770,8 MWh	0,2159 tCO ₂ eq/MWh	814,1
Gas naturale	36.944 Sm ³ pari a 366 MWh	0,2047 tCO ₂ eq/MWh	74,9
TOTALE			889,0

Tabella 69 - Emissione annua di CO₂ di progetto (fase di esercizio)

Nella Tabella che segue è confrontata l'emissione annua di CO₂ di progetto (fase di esercizio), secondo la stima sopra riportata, con il valore medio delle emissioni aziendali di gas serra legate al consumo di energia sotto il controllo diretto (nello specifico, come già ricordato: consumo di gas naturale, benzina e diesel presso il sito produttivo; acquisto e utilizzo di energia elettrica e termica dall'esterno; perdite di trasmissione e distribuzione (T&D) dell'elettricità consumata).

La media è riferita agli anni 2024-2025 (i dati 2025 risultano preliminari in corso di verifica).

Emissione di progetto (tCO ₂) [A]	Emissione media annua aziendale di GHG legata al consumo energetico sotto controllo diretto (tCO ₂ e) [B]	Rapporto [A]/[B]
889,0	30.709	2,9%

Tabella 70 - Confronto tra emissione CO₂ annua di progetto e emissione media annua aziendale di GHG legata al consumo energetico sotto controllo diretto

Come indicato in Tabella 70, L'emissione media annua di progetto (Fase di esercizio) corrisponde al 2,9% dell'emissione di GHG media annua aziendale legate ai consumi energetici sotto controllo diretto.

Una stima orientativa delle emissioni di gas climalteranti legate al consumo energetico sotto controllo diretto aziendale nello scenario 'post operam' (scenario futuro a progetti realizzati) può essere fatta sommando l'incremento precedentemente stimato alle emissioni aziendali 2025 (Tabella 71).

Emissione annua 2025 aziendale di GHG legata al consumo energetico sotto controllo diretto (tCO₂e) [A]	Emissione GHG scenario post operam (tCO₂eq) [B]	Somma (tCO₂eq) [A]+[B]
29.327	889	30.216

Tabella 71 - Stima delle emissioni GHG legate al consumo energetico sotto controllo diretto aziendale nello scenario post operam

Benchè non confrontabile con i dati di cui sopra si è proceduto ad elaborare, parallelamente, il calcolo delle emissioni di CO₂ in accordo al “tool energia” già applicato ai dati relativi all’assetto “AS IS”, che consente di quantificare, secondo fattori di emissione preimpostati, le emissioni di CO₂ relative ai consumi energetici aziendali (consumi elettrici, termici e per trasporti).

Utilizzando e inserendo nel foglio di calcolo i dati di consumo energetico annuo per i diversi vettori per il funzionamento dell’impianto e per l’alimentazione dei propri mezzi aziendali riferiti al 2025 sommati a quelli previsionali di progetto precedentemente riportati si ottengono i valori di emissione di CO₂ riportati in Tabella 72 (il file di calcolo ‘tool energia’ di progetto è presentato in Allegato al presente Studio).

Anche in questo caso nel file di calcolo:

- i consumi elettrici sono stati inputati come “Energia elettrica acquistata da rete certificata verde” in considerazione del fatto che, come di seguito indicato, l’Azienda provvede annualmente all’acquisto di certificati di Garanzie di Origine per l’energia elettrica acquistata;
- l’energia termica acquistata è stata posta a 0 kWh perché generata da fonte rinnovabile, quindi con emissione di CO₂ nulla, mentre gli algoritmi del “tool energia” attribuiscono a tale input energetico un fattore di emissione di 2,94 kgCO₂/kep.

Emissioni serra relative ai consumi elettrici	0 kgCO₂
Emissioni serra relative ai consumi termici	16.820.578 kgCO₂
Emissioni serra relative ai consumi per trasporti	184.015 kgCO₂

Tabella 72 - Emissione annua nello scenario ‘post operam’ di CO₂ calcolata con il “tool energia” della Regione Emilia-Romagna

L'incremento di emissioni annue di CO₂ tra scenario attuale (2025) e scenario di progetto, secondo i risultati derivanti dall'applicazione del 'tool energia' regionale, è pari al 0,42% (Tabella 73).

Emissioni annue CO ₂ 2025 (kgCO ₂)	Emissioni annue CO ₂ post operam (kgCO ₂)	Differenza (kgCO ₂)
16.933.480	17.004.593	+71.113 (+0,42%)

Tabella 73 – Bilancio di emissioni annue di CO₂ calcolate con 'tool energia' della Regione Emilia-Romagna

Come già sottolineato con riferimento allo scenario 'AS IS', Automobili Lamborghini in accordo al proprio impegno per la neutralità carbonica intende proseguire nella neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto (vedi stima orientativa per lo scenario post operam in Tabella 71) tramite:

- acquisto di certificati di Garanzie di Origine dell'energia elettrica acquistata;
- acquisto di Crediti di Carbonio certificati.

In base alla metodologia adottata l'impatto da emissioni di gas climalteranti di progetto in fase di esercizio può essere considerato non significativo.

➤ **Emissioni di inquinanti atmosferici**

Nel presente paragrafo sono valutati gli impatti atmosferici determinati da:

- emissioni convogliate;
- emissioni diffuse;
- emissioni del traffico indotto.

Nel paragrafo dedicato al traffico indotto viene valutata anche la sovrapposizione delle concentrazioni in aria ambiente derivanti sia dal traffico che dalle sorgenti di emissione convogliata dello stabilimento, per una valutazione complessiva.

Emissioni convogliate

I progetti 2026-2027 in esame prevedono modifiche riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera in termini di nuovi punti, dismissioni, modifiche.

Le modifiche riguardano i seguenti edifici:

- PSC-Protoshop-LQC.
- New Polo RT-Selleria.
- CFK (edificio esistente).
- Paintshop (edificio esistente).
- Altri (edifici esistenti).

Non sono invece previste emissioni convogliate in atmosfera per i seguenti interventi in progetto:

- Warehouse (ampliamento del magazzino).
- Caserma (ampliamento della caserma del presidio antincendio).
- Torre 2 (uffici).

Nella seguente Tabella 74 sono riepilogate le modifiche dei punti di emissione per i progetti in esame; in merito a dati e informazioni riportati si evidenzia quanto segue:

- i dati e le informazioni riportati sono preliminari, riferiti all'attuale stato di avanzamento della progettazione e potranno essere meglio definiti in sede di successiva istanza autorizzativa (modifica di AUA);
- i valori massimi ammessi di concentrazione di COV indicati in Tabella sono definiti in accordo alla proposta di riduzione dei flussi di COV trasmessa in data 30/3/2026 con l'obiettivo di contenere l'incremento emissivo;
- nella tabella non sono inclusi i punti di emissione delle Unità di Trattamento Aria (UTA) degli impianti di ricambio d'aria e climatizzazione per i quali non è prevista presenza di inquinanti e che non sono soggetti ad autorizzazione in accordo a quanto indicato all'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006;
- con riferimento al punto di emissione esistente R9.3 (provenienza PAINTSHOP ENLARGEMENT - cabina preparation EXH 8.1) sono previste alcune modifiche riguardanti le attività svolte nelle cabine collegate al punto di emissione (in particolare: inserimento di lampade IR in cabina entrance control al piano terra e svolgimento di attività di carteggiatura leggera in cabina preparation al piano 7,2 m) tali da ritenere che il punto di emissione non possa più qualificarsi come ricambio d'aria ma punto di emissione con possibile presenza di inquinanti. In merito a tale aspetto Automobili Lamborghini

provvederà a inviare entro 30/6/2026 relazione descrittiva delle lavorazioni in risposta alla prescrizione di cui al punto 1, lettera f) dell'Allegato B al vigente provvedimento di AUA.

La posizione dei punti è riportata nella planimetria generale delle emissioni di stabilimento allegata (Allegato ATMO7); le planimetrie delle emissioni relative ai singoli edifici verranno aggiornate in sede di istanza autorizzativa (modifica di AUA).

In Allegato ATMO8 è riportato il Quadro riassuntivo dei punti di emissione di progetto che include i punti sopra indicati.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sigla	Provenienza	Portata max (Nm ³ /h)	Durata (hh/giorno)	Temp. (°C)	Inquinante	Limite (mg/Nm ³)	H (m)	Sez. (m ²)	Sistema di abbattim.	Note
PSC-PROTOSHOP-LQC										
H6.5	PSC-Protoshop-LQC - Aspirazione gas di scarico	2000	8	Amb.	Ossidi di azoto (come NO ₂) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
H6.6	PSC-Protoshop-LQC - Stampanti 3D	1600	24	Amb.	Materiale particellare Composti organici volatili (come C-org tot.)	10 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
H6.7	PSC-Protoshop-LQC - Pallinatrici (2)	3000	8	Amb.	Materiale particellare	10	17	0,05 (D=0,25 m)	Ciclone + filtro a cartucce	NUOVO
H6.8	PSC-Protoshop-LQC - Stampanti 3D (4)	3000	24	Amb.	Materiale particellare Composti organici volatili (come C-org tot.)	10 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
H6.9	PSC-Protoshop-LQC - Stampanti 3D (2)	1600	24	Amb.	Materiale particellare Composti organici volatili (come C-org tot.)	10 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
H8.1	PSC-Protoshop-LQC - Aspirazione gas di scarico	5000	8	Amb.	Ossidi di azoto (come NO ₂) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	17	0,13 (D=0,4 m)	-	NUOVO
H9.2	PROTOSHOP PSC - ASPIRAZIONE VAPORI BENZINA	3500	8	Amb.	Composti organici volatili (come C-org tot.)	50	13	0,07	-	DA DISMETTERE
H10.2	PROTOSHOP PSC - BANCO DI SALDATURA	12000	8	Amb.	Materiale particellare	10	13	0,28	-	DA DISMETTERE (DA Q4 2027) - POI PUNTO SPOSTATO E RIDENOM. 16.3

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sigla	Provenienza	Portata max (Nm³/h)	Durata (hh/giorno)	Temp. (°C)	Inquinante	Limite (mg/Nm³)	H (m)	Sez. (m²)	Sistema di abbattim.	Note
H10.3	PROTOSHOP PSC - BANCO TAGLIO AL PLASMA	3500	8	Amb.	Materiale particellare Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio	10 20 5	13	0,07	Filtro a tessuto	DA DISMETTERE (DA Q4 2027) - POI PUNTO SPOSTATO E RIDENOM. I6.4
I6.2	PSC-Protoshop-LQC - Aspirazione gas di scarico	2000	8	Amb.	Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
I6.3	PSC-Protoshop-LQC - Banco di saldatura	12000	8	Amb.	Materiale particellare	10	17	0,28 (D=0,6 m)	-	NUOVO (spostam. e ridenom. di H10.2 - da Q4 2027)
I6.4	PSC-Protoshop-LQC - Banco taglio al plasma	3500	8	Amb.	Materiale particellare Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio	10 20 5	17	0,07 (D=0,3 m)	-	NUOVO (spostam. e ridenom. di H10.3) - da Q4 2027)
I6.5	PSC-Protoshop-LQC - Banco di molatura	3500	8	Amb.	Materiale particellare	10	17	0,07 (D=0,3 m)	-	NUOVO (spostam. e ridenom. di I9.1) - da Q4 2027)
I8.1	PSC-Protoshop-LQC - Aspirazione gas di scarico	2000	8	Amb.	Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
I8.2	PSC-Protoshop-LQC - Aspirazione gas di scarico	2000	8	Amb.	Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
I9.1	PROTOSHOP PSC - BANCO MOLATURA	3500	8	Amb.	Materiale particellare	10	13	0,07	Filtro a tessuto	DA DISMETTERE (DA Q4 2027) - POI PUNTO SPOSTATO E RIDENOM. I6.5

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sigla	Provenienza	Portata max (Nm³/h)	Durata (hh/giorno)	Temp. (°C)	Inquinante	Limite (mg/Nm³)	H (m)	Sez. (m²)	Sistema di abbattim.	Note
I9.2	PSC-Protoshop-LQC - Aspirazione gas di scarico	3000	8	Amb.	Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	17	0,07 (D=0,3 m)	-	NUOVO
I9.3	PSC-Protoshop-LQC - Aspirazione gas di scarico	2000	8	Amb.	Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	17	0,05 (D=0,25 m)	-	NUOVO
I10.3	PROTOSHOP PSC - RICAMBIO ARIA SALA METROLOGICA	3500	30 min	Amb.	Ricambio d'aria di cui all'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 Non sono fissati limiti di sostanze inquinanti in emissione		13	0,07	-	DA DISMETTERE
I10.4	PROTOSHOP PSC - ASPIRAZIONE VAPORI BENZINA	3500	8	Amb.	Composti organici volatili (come C-org tot.)	50	13	0,07	-	DA DISMETTERE (era SOSPESO)
NEW POLO RT-SELLERIA										
R5.1	New Polo RT-Selleria - Aspirazione gas di scarico	5000	16	Amb.	Ossidi di azoto (come NO2) Ossido di carbonio Composti organici volatili (come C-org tot.)	30 1050 20	22	0,13 (D=0,4)	-	NUOVO
R5.2	New Polo RT-Selleria - N. 2 Banchi incollaggio + banco aspirato rework	15000	8	Amb.	Composti organici volatili (come C-org tot.)	20	22	0,36 (D=0,68)	Filtri secco a	NUOVO
R5.3	New Polo RT-Selleria - n. 2 Forni passivazione colla	4000	8	Amb.	Composti organici volatili (come C-org tot.)	20	22	0,10 (D=0,35)	-	NUOVO
CFK										
O9.3	CFK - CNC	24000#	21	Amb.	Materiale particellare Composti organici volatili (come C-org tot.)	10 15	16,5	0,33 (D=0,65)	Filtro a cartucce	NUOVO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sigla	Provenienza	Portata max (Nm³/h)	Durata (hh/giorno)	Temp. (°C)	Inquinante	Limite (mg/Nm³)	H (m)	Sez. (m²)	Sistema di abbattim.	Note
PAINTSHOP										
R8.4	PAINTSHOP – banchi di lavoro area verniciatura + 2 forni elettrici + 3 forni elettrici	68000	24	Amb.	Materiale particolare Composti organici volatili (come C-org tot.)	3 20	19	2,89	-	MODIFICA (aggiunta n.3 forni elettrici) ma <u>le caratteristiche dell'emissione rimangono invariate</u>)
R9.3	PAINTSHOP ENLARGEMENT – banchi di lavoro preparazione scocche	50000	22	Amb.	Materiale particolare Composti organici volatili (come C-org tot.)	3 20	22,5	1,33 (D=1,3 m)	Prefiltrazi one cov + filtrazione polveri	MODIFICA (da ricambio d'aria a estrazione con possibile presenza di inquinanti)
R11.1	PAINTSHOP ENLARGEMENT – cabina spot repair EXH 3.1	140000	22	Amb.	Materiale particolare Composti organici volatili (come C-org tot.)	3 20	22,5	4,8	Prefiltrazi one cov + filtrazione polveri	MODIFICA (aggiunta di n.2 forni e n.2 cappe aspiranti ma <u>le caratteristiche dell'emissione rimangono invariate</u>)
S11.1	PAINTSHOP ENLARGEMENT – Cabina RAPTOR + 2 forni + 2 cappe	85000	24	Amb.	Materiale particolare Composti organici volatili (come C-org tot.)	3 20	18,6	2,1x0,8	Filtro a tessuto	NUOVO
ALTRI EDIFICI										
E8.9	CT4 – EX PALAZZ. INDUST – impianto termico civile da 185 KW	-	-	-	Materiale particolare Ossidi di azoto (come NO2) Ossidi di zolfo (come SO2)	5 350 35	-	-	-	DA DISMETTERE
F8.1	PALAZZINA INDUSTRIALE – pallinatrice	3300	8	Amb.	Materiale particolare	10	10	0,05	Ciclone + filtro a cartucce.	DA DISMETTERE (da metà 2027)
F8.2	PALAZZINA INDUSTRIALE – stampante 3D	800	24	Amb.	Materiale particolare Composti organici volatili (come C-org tot.)	10 20	10	0,05	-	DA DISMETTERE (da metà 2027)
F8.3	PALAZZINA INDUSTRIALE – stampante 3D	800	24	Amb.	Materiale particolare Composti organici volatili	10 20	10	0,05	-	DA DISMETTERE (da metà 2027)

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sigla	Provenienza	Portata max (Nm³/h)	Durata (hh/giorno)	Temp. (°C)	Inquinante	Limite (mg/Nm³)	H (m)	Sez. (m²)	Sistema di abbattim.	Note
					(come C-org tot.)					
FIO.1	CT2 - HANDLING AREA SSC - impianto termico civile da 698 KW)	-	-	-	Materiale particellare Ossidi di azoto (come NO2) Ossidi di zolfo (come SO2)	5 350 35	-	-	-	DA DISMETTERE
L8.1	ZP7 - caldaia cogenerazione metano da 488 KW	-	-	-	Materiale particellare Ossidi di azoto (come NO2) Ossidi di zolfo (come SO2)	5 350 35	-	-	-	DA DISMETTERE
# il dato riportato è cautelativo, la portata in emissione potrebbe risultare inferiore a quella indicata per via dei ricircoli previsti, in sede di istanza di modifica di AUA verrà indicato la portata massima effettivamente prevista.										

Tabella 74 - Modifiche di progetto riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera

Sulla base dei dati emissivi preliminari si ottengono i seguenti flussi emissivi di progetto; il flusso emissivo di COV è il risultato di applicazione di concentrazioni massime ammissibili ridotte, in linea con l'attuale proposta di riduzione dei flussi emissivi di COV (comunicazione del 30/3/2026).

	Flusso emissivo max giornaliero di progetto (kg/giorno)	Flusso emissivo max annuo di progetto (220 gg/anno) (t/anno)
Polveri	15,5	3,42
NO _x	6,72	1,48
COV	77,3	17,0
CO	235,2	51,7

Tabella 75 - Flussi emissivi di progetto

Nella Tabella che segue sono quantificati i flussi emissivi massimi dello scenario 'post operam' come somma dei flussi attuali autorizzati (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e di quelli di progetto (Tabella 75).

Gli incrementi interessano quattro inquinanti e sono compresi tra 0,46% (NO_x) e 4,99% (materiale particolato).

Inquinante	SCENARIO AUTORIZZATO		SCENARIO POST OPERAM		
	Flusso emissivo max giornaliero autorizzato (kg/giorno)	Flusso emissivo max annuo (220 gg/anno) (t/anno)	Flusso emissivo max giornaliero autorizzato (kg/giorno)	Flusso emissivo max annuo (220 gg/anno) (t/anno)	Differenza tra scenario autorizzato e post operam (%)
Monossido di carbonio (CO)	9.298,0	2.045,6	9.533,2	2.097,3	+2,53%
Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico Totale (COT))	1.814,8 PROPOSTA RIDUZIONE: 1.567,7	399,3 PROPOSTA RIDUZIONE: 344,9	1.892,1 1.645,0	416,3 361,9	+4,26% +4,93%
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	1.470,3	323,5	1.477,0	325,0	+0,46%
Materiale particolare	311,4	68,5	326,9	71,92	+4,98%
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	37,8	8,31	37,8	8,31	0%
Nebbie oleose	16,4	3,60	16,4	3,6	0%
Fenolo	3,36	0,739	3,36	0,739	0%
Ammoniaca e ione ammonio	1,34	0,296	1,34	0,296	0%
Ozono	0,571	0,126	0,571	0,126	0%
Sostanze alcaline (esprese come Na ₂ O)	0,119	0,0262	0,119	0,0262	0%

Tabella 76 - Confronto dei flussi emissivi nello scenario autorizzato e in quello post operam

Per valutare l'impatto delle emissioni di inquinanti nell'assetto di progetto 2026-2027 è stato realizzato uno studio diffusionale con le stesse impostazioni già illustrate per lo scenario AS IS; tra le sorgenti sono state aggiunte quelle in progetto di cui alla Tabella 74 ed eliminate quelle dismesse indicate nella medesima Tabella.

Rimandando allo studio in Allegato ATMO4 per i dettagli si riportano di seguito in forma sintetica i risultati dello studio modellistico relativi allo scenario post operam con progetti 2026-2027 realizzati (scenario "TO BE").

Polveri PM10

Nelle figure successive sono rappresentate le isolinee dei PM10 dei valori medi annuali e dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile.

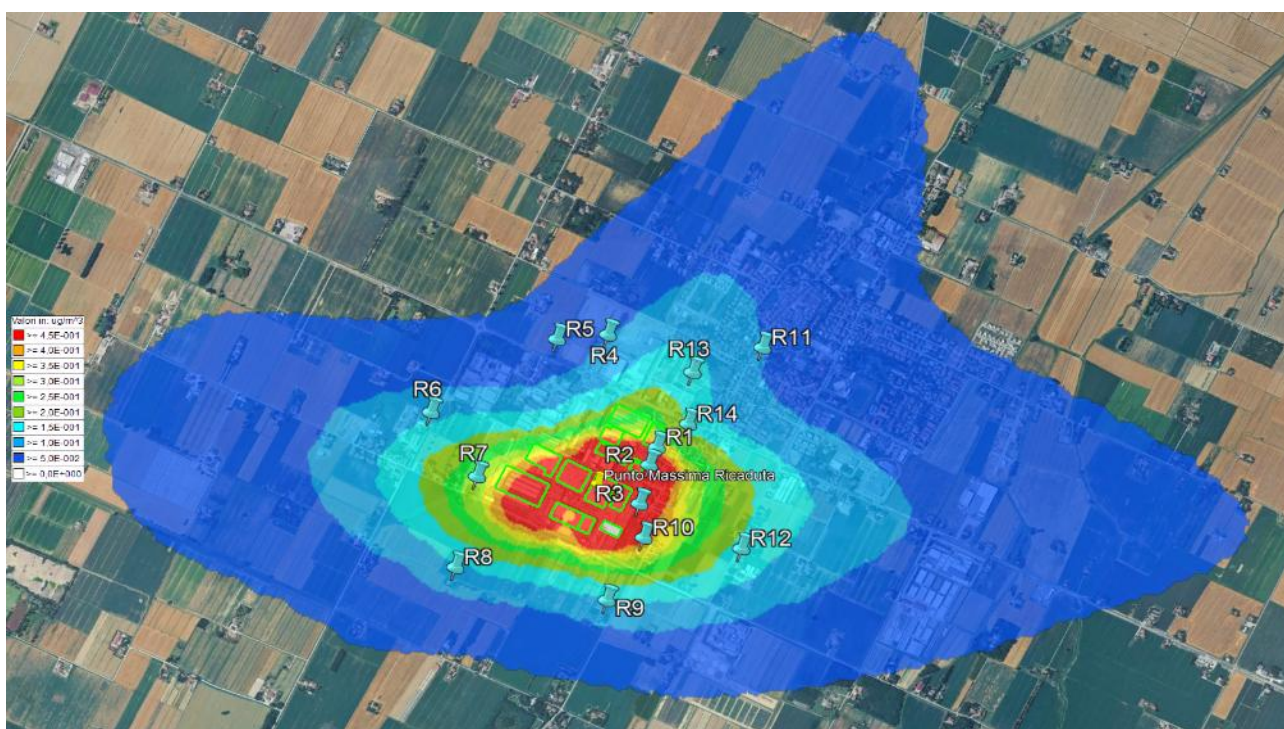


Figura 31 - Isolinee PM10 dei valori medi annuali - scenario di progetto TO BE

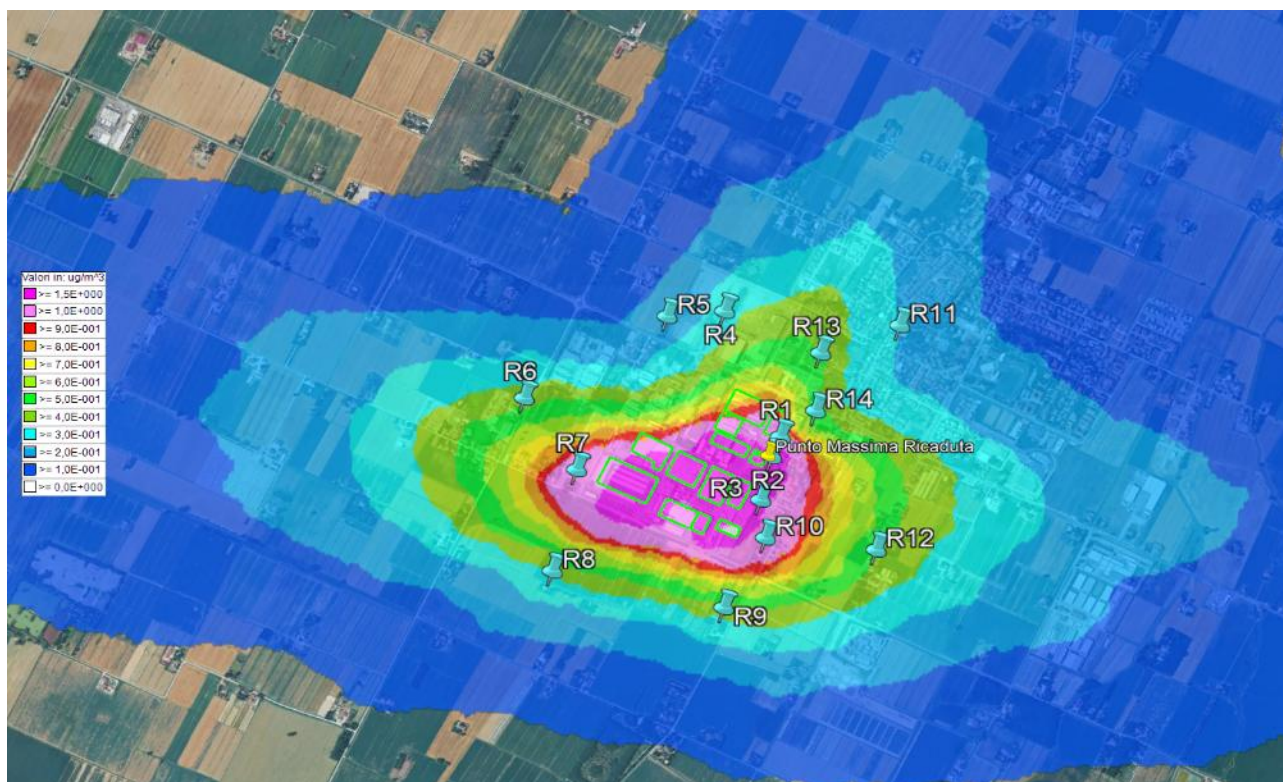


Figura 32 - Isolinee PM10 dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile scenario di progetto TO BE

Di seguito si riportano le tabelle contenenti i valori di concentrazione dei PM10 dei valori medi annuali e dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile.

Ricettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali	Superamento 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale	Valori massimi giornalieri	90,41 Percentile (valori massimi giornalieri)	Limite di legge di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (massimo 35 superamenti) sulla media giornaliera
R1	668572	4947084	0,735	Entro il limite	5,9	1,97	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,753	Entro il limite	4,42	2,06	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,601	Entro il limite	3,17	1,58	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,104	Entro il limite	1,13	0,373	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,079	Entro il limite	1,04	0,273	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,152	Entro il limite	1,37	0,511	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,329	Entro il limite	2,53	1,21	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,116	Entro il limite	2,42	0,364	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,116	Entro il limite	1,44	0,368	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,389	Entro il limite	2,2	1,15	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,103	Entro il limite	0,751	0,302	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,176	Entro il limite	1,43	0,499	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,177	Entro il limite	1,53	0,543	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,222	Entro il limite	1,49	0,603	Entro il limite

Tabella 77 - Valori di concentrazione dei PM10 dei valori medi annuali e dei valori medi giornalieri al 90.41 percentile - scenario di progetto TO BE

I risultati modellistici evidenziano valori molto contenuti rispetto ai limiti di riferimento. Il valore medio annuo massimo stimato ai ricettori risulta pari a $0,753 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte di un valore limite annuo pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Anche il confronto con il limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non evidenzia superamenti: il 90,41° percentile dei valori giornalieri risulta ampiamente inferiore alla soglia normativa.

L'incremento osservato nello scenario TO BE rispetto allo scenario AS IS, in particolare per il parametro PM10, è da ricondurre anche alla diversa natura dei dati emissivi utilizzati nei due scenari. Lo scenario AS IS è stato costruito utilizzando i valori misurati nei controlli alle emissioni, mentre per lo scenario TO BE sono stati assunti, in assenza di dati misurati sulle nuove sorgenti, i valori massimi autorizzativi. Tale scelta rappresenta un'impostazione cautelativa e tende pertanto a sovrastimare il contributo emissivo potenziale dello scenario di progetto.

Biossido di azoto (NO_2)

Nelle figure successive sono rappresentate le isolinee degli NO_2 (determinati con la metodologia ARM2) dei valori medi annuali e dei valori medi orari al 99.79 percentile.

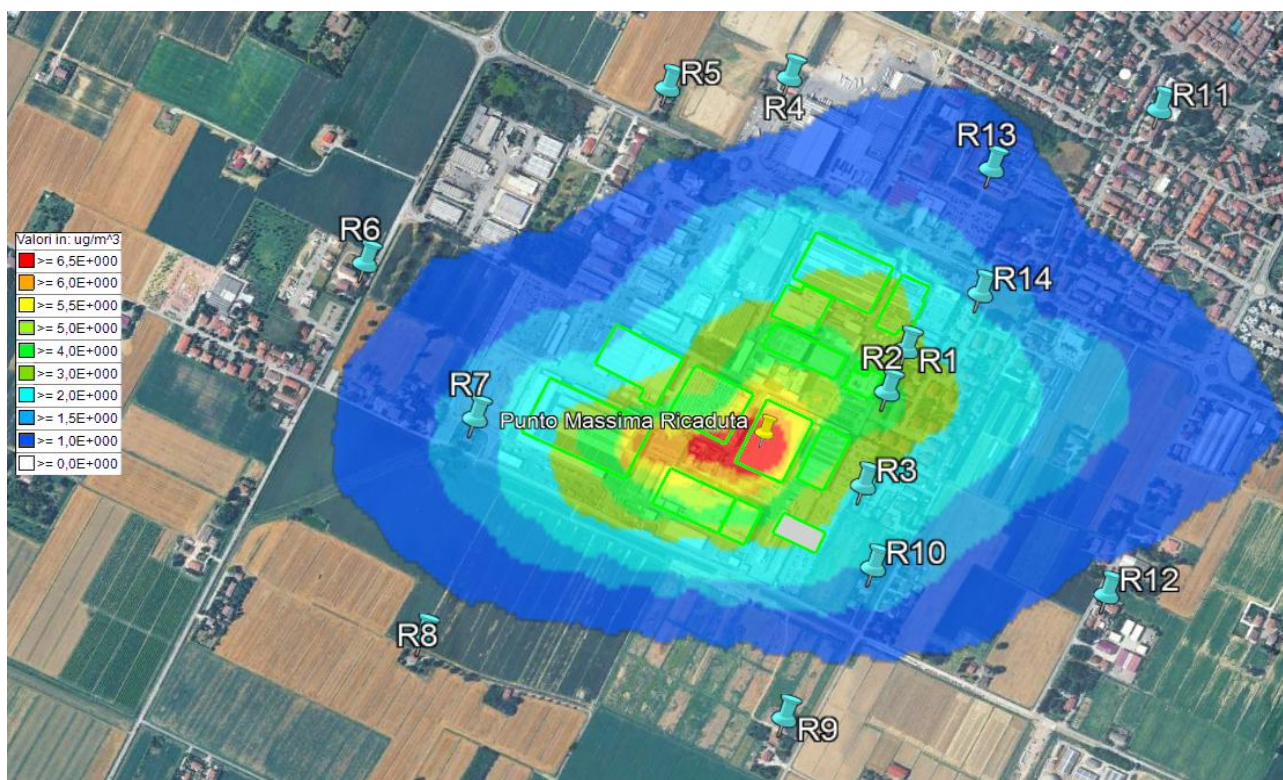


Figura 33 - Isolinee NO_2 (ARM2) dei valori medi annuali - scenario di progetto

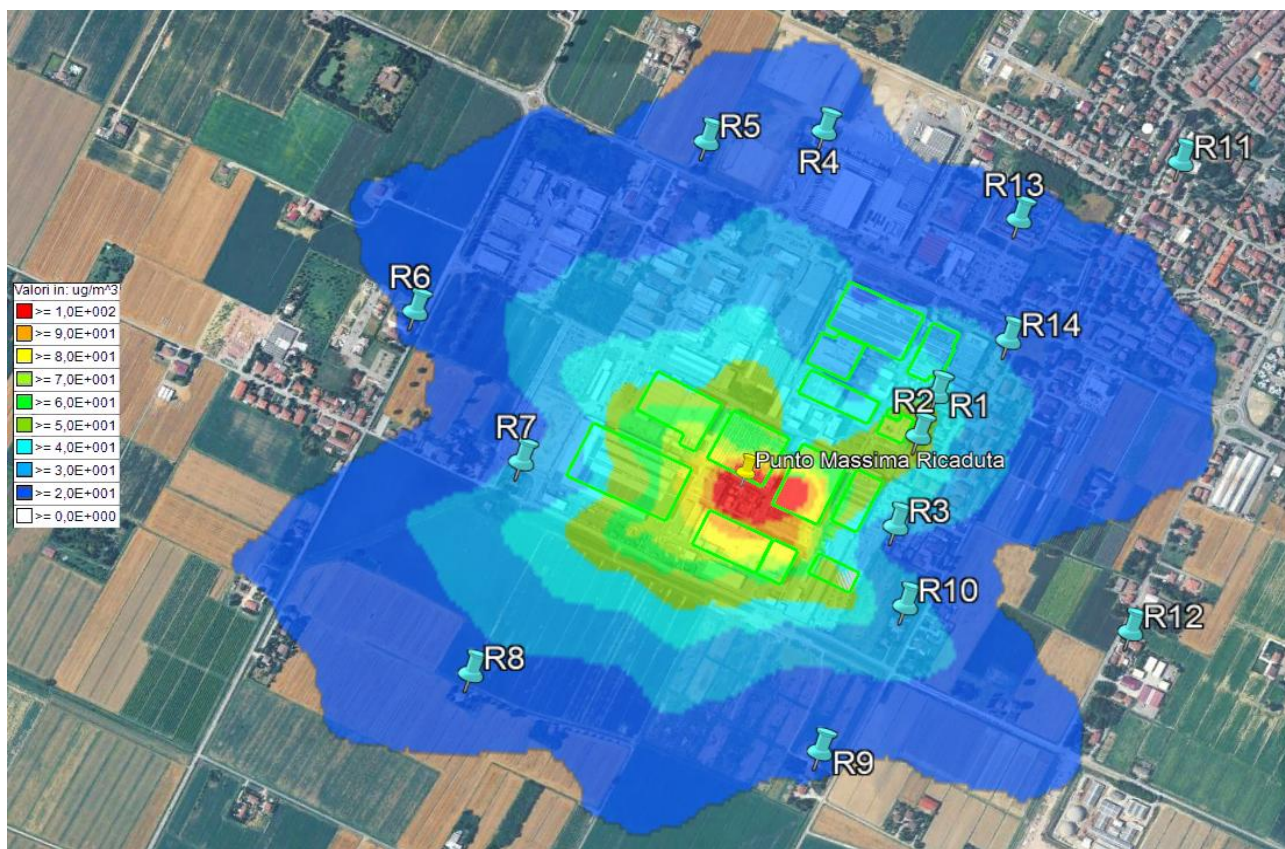


Figura 34 - Isolinee NO₂ (ARM2) dei valori medi orari al 99.79 percentile - scenario di progetto TO BE

Di seguito si riportano le tabelle contenenti i valori di concentrazione degli NO₂ (determinati con la metodologia ARM2) dei valori medi annuali e dei valori medi orari al 99.79 percentile.

Ricettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali	Superamento 40 ug/m ³ sulla media annuale	Valori massimi orari	99,79 Percentile (valori massimi orari)	Limite di legge di 200 ug/m ³ (massimo 18 superamenti) sulla media oraria
R1	668572	4947084	3,95	Entro il limite	70	51,8	Entro il limite
R2	668544	4947002	4,3	Entro il limite	61,7	49,2	Entro il limite
R3	668513	4946824	2,78	Entro il limite	56,9	28,8	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,89	Entro il limite	53,2	26,1	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,748	Entro il limite	50,2	24,9	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,898	Entro il limite	39,2	20,4	Entro il limite
R7	667820	4946907	1,79	Entro il limite	46,3	31,4	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,664	Entro il limite	48,7	25,5	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,584	Entro il limite	58,8	20,1	Entro il limite
R10	668540	4946671	1,72	Entro il limite	64,5	39,4	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,731	Entro il limite	36	16,6	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,847	Entro il limite	31,8	15,3	Entro il limite
R13	668702	4947432	1,26	Entro il limite	49	23,4	Entro il limite
R14	668697	4947197	2,1	Entro il limite	57,4	30,4	Entro il limite

Tabella 78 - Valori di concentrazione NO₂ (ARM2) dei valori medi annuali e dei valori medi orari al 99.79 percentile - scenario di progetto

I risultati ottenuti per il parametro NO₂ evidenziano, anche per lo scenario TO BE, concentrazioni ampiamente inferiori ai valori limite di qualità dell'aria. Il valore medio annuo massimo stimato ai ricettori risulta pari a 4,30 µg/m³, a fronte di un valore limite annuo pari a 40 µg/m³. Anche il confronto con il limite orario di 200 µg/m³ non evidenzia superamenti: il numero di superamenti della soglia oraria risulta pari a zero presso tutti i ricettori considerati.

Composti organici Volatili (COV)

Nella figura successiva sono rappresentate le isolinee dei COV dei valori medi annuali

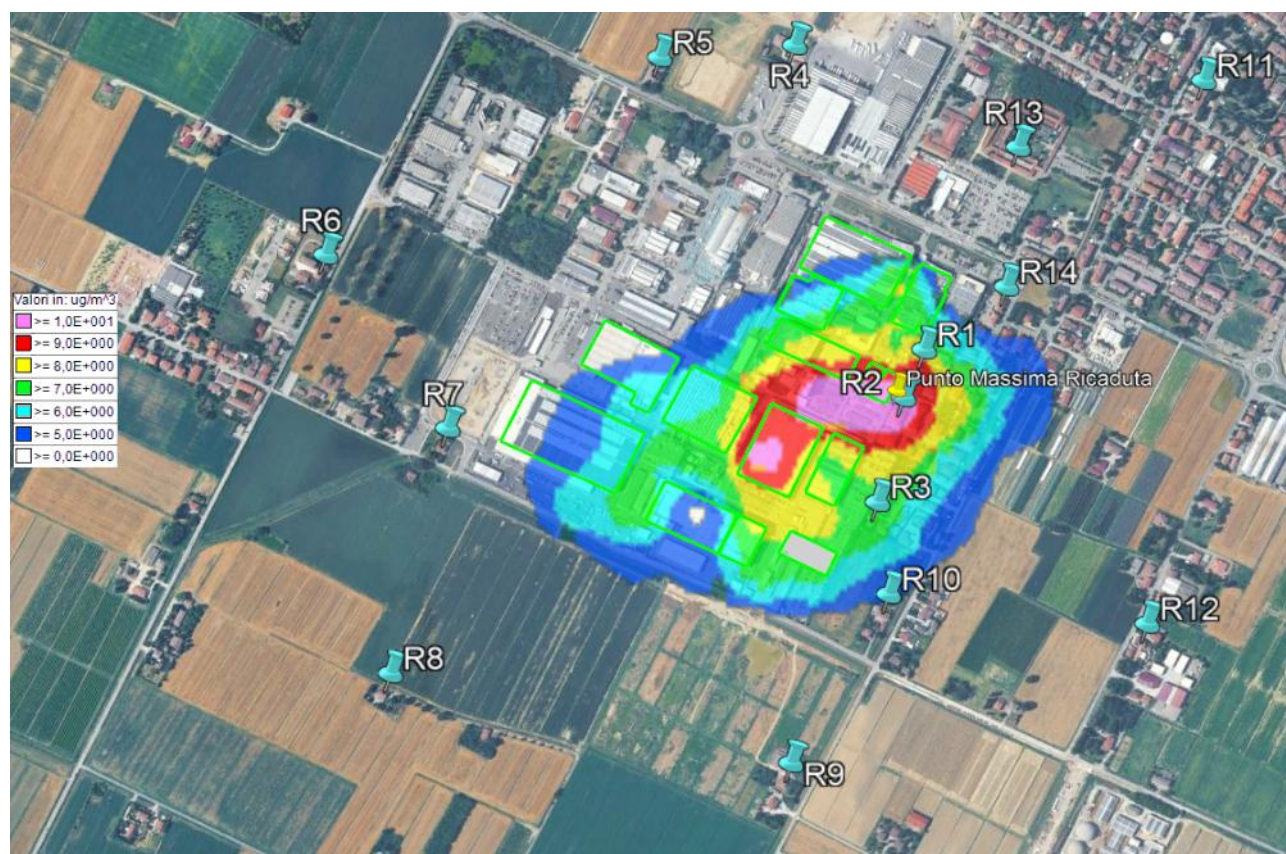


Figura 35 - Isolinee COV dei valori medi annuali – scenario di progetto TO BE

Di seguito si riportano le tabelle contenenti i valori di concentrazione delle specie chimiche analizzate (COV totale e singoli COV).

Ricettore	Valori medi annuali (COV Totali) [µg/m ³]	Percentuale Benzene	Valori medi annuali Benzene [µg/m ³]	Fondo (Benzene) [·g/m ³]	Modello + Fondo (Benzene) [µg/m ³]	BENZENE: limite 5 µg/m ³ sulla media annuale - D.Lgs. 155/2010
R1	9,5	3,21%	0,30	1,00	1,30	Entro il limite
R2	10,1	3,21%	0,32	1,00	1,32	Entro il limite
R3	7,35	3,21%	0,24	1,00	1,24	Entro il limite
R4	1,28	3,21%	0,04	1,00	1,04	Entro il limite

Ricettore	Valori medi annuali (COV Totali) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentuale Benzene	Valori medi annuali Benzene [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Fondo (Benzene) [g/m^3]	Modello + Fondo (Benzene) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BENZENE: limite $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale - D.Lgs. 155/2010
R5	1,11	3,21%	0,04	1,00	1,04	Entro il limite
R6	1,91	3,21%	0,06	1,00	1,06	Entro il limite
R7	3,6	3,21%	0,12	1,00	1,12	Entro il limite
R8	1,35	3,21%	0,04	1,00	1,04	Entro il limite
R9	1,34	3,21%	0,04	1,00	1,04	Entro il limite
R10	4,59	3,21%	0,15	1,00	1,15	Entro il limite
R11	1,4	3,21%	0,04	1,00	1,04	Entro il limite
R12	2,2	3,21%	0,07	1,00	1,07	Entro il limite
R13	2,42	3,21%	0,08	1,00	1,08	Entro il limite
R14	4,48	3,21%	0,14	1,00	1,14	Entro il limite

Tabella 79 - Valori di concentrazione COV e Benzene - scenario di progetto TO BE

Ricettore	Valori medi annuali (COV Totali) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentuale Idrocarburi alifatici C5-C8	Valori medi annuali Idrocarburi alifatici [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentuale Isopropanolo	Valori medi annuali Isopropanolo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentuale Butilacetato	Valori medi annuali butilacetato [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
R1	9,5	37,20%	3,53	15,20%	1,44	7,26%	0,69
R2	10,1	37,20%	3,76	15,20%	1,54	7,26%	0,73
R3	7,35	37,20%	2,73	15,20%	1,12	7,26%	0,53
R4	1,28	37,20%	0,48	15,20%	0,19	7,26%	0,09
R5	1,11	37,20%	0,41	15,20%	0,17	7,26%	0,08
R6	1,91	37,20%	0,71	15,20%	0,29	7,26%	0,14
R7	3,6	37,20%	1,34	15,20%	0,55	7,26%	0,26
R8	1,35	37,20%	0,50	15,20%	0,21	7,26%	0,10
R9	1,34	37,20%	0,50	15,20%	0,20	7,26%	0,10
R10	4,59	37,20%	1,71	15,20%	0,70	7,26%	0,33
R11	1,4	37,20%	0,52	15,20%	0,21	7,26%	0,10
R12	2,2	37,20%	0,82	15,20%	0,33	7,26%	0,16
R13	2,42	37,20%	0,90	15,20%	0,37	7,26%	0,18
R14	4,48	37,20%	1,67	15,20%	0,68	7,26%	0,33
Limite [g/m^3]	300		1760		4920		2380

Tabella 80 - Valori di concentrazione dei COV e delle specie chimiche: Idrocarburi alifatici C5-C8, Isopropanolo, Butilacetato - scenario di progetto TO BE

Anche in questo scenario i risultati relativi ai COV totali evidenziano concentrazioni ampiamente inferiori al valore di riferimento assunto. Il massimo valore medio annuo stimato ai ricettori risulta pari a $10,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte di un valore di riferimento pari a $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per i principali COV individuati il confronto con i valori guida di screening precedentemente definiti non ha evidenziato criticità.

Per le concentrazioni di benzene ai ricettori, stimate come illustrato in precedenza, il confronto con il valore limite annuo di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato effettuato tenendo conto di un livello di fondo ambientale desunto dai dati di monitoraggio della rete ARPAE, ritenuto rappresentativo del

contesto territoriale di riferimento. Anche in questo caso, i risultati indicano una compatibilità delle concentrazioni stimate con il quadro normativo vigente.

In ultimo, in tema di emissioni inquinanti, con riferimento in particolare alle possibili emissioni in atmosfera delle sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene e delle sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata nonché delle sostanze classificate come estremamente preoccupanti dal regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) in conseguenza dell'utilizzo di dette sostanze nei cicli produttivi da cui si originano emissioni in atmosfera, si rimanda alla relazione di cui all'art. 271 comma 7bis del D.Lgs. 152/2006 in allegato ATMO3 datata 30/6/2025; essa risulta rappresentativa anche per lo scenario post operam TO BE in quanto non sono previste modifiche riguardanti le sostanze classificate.

In caso di introduzione di nuove sostanze, come ad esempio le sostanze di cui al Piano di riduzione graduale del tenore di Composti Organici Volatili (COV) presentato il 30/3/2026 ove pertinenti, o altre sostanze classificate, verrà predisposto e inviato l'aggiornamento della suddetta Relazione come previsto dalla normativa e come prescritto anche all'interno del vigente provvedimento di AUA all'allegato B, punto 4, lettera a), fatto salvo l'aggiornamento prescritto dal vigente provvedimento di AUA all'allegato B, punto 4, lettera b).

Emissioni diffuse

Per quanto riguarda le emissioni diffuse di COV, le stime previsionali relative all'input complessivo di solvente nello scenario di progetto 2026-2027 (post operam) sono riportate nella Tabella che segue.

Attività	Input di solvente (tCOV/anno)		
	2026	2027	Note
Finitura autoveicoli	0,47	0,47	Stima basata su previsioni produzione autovetture
Pulizia superfici	7,85	7,85	ipotesi +10% rispetto a 2025
Rivestimento autoveicoli	164,0	170,6	Stima basata su previsioni produzione autovetture
Rivest sup. metalliche e plastiche	1,03	1,03	ipotesi +10% rispetto a 2025
Rivest. adesivo	3,66	3,66	ipotesi +10% rispetto a 2025

Attività	Input di solvente (tCOV/anno)		
	2026	2027	Note
TOTALE	177,1	183,6	-
Pari a kg/h	67,1	69,6	su 220 giorni/anno e 12 hh/giorno

Tabella 81 - Stima dell'Input di solvente nello scenario post operam (TO BE)

Rispetto al consumo (input) di solvente 2025, riportato nella precedente Tabella 31, l'incremento stimato risulta pari a 25,9% (Tabella 82).

Input solvente (tCOV/anno)			Variazione 2025-2027
2025	2026 (stima)	2027 (stima)	
145,8	177,1	183,6	+25,9%

Tabella 82 - Stima dell'incremento dell'input annuo di solvente

Si osserva innanzitutto che l'input complessivo annuo e orario di solvente previsto per gli anni 2026-2027 (Tabella 81) risulta inferiore alla soglia di cui alla categoria di attività 6.7 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 riguardante le attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), di seguito richiamata:

6.7. Trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare, con una capacità di consumo di solventi organici superiore a 150 kg all'ora o a 200 Mg all'anno.

Sulla base dei dati di stima di input solvente sopra indicati è possibile stimare l'emissione diffusa di COV nello scenario di progetto (post operam); in particolare il calcolo è stato effettuato sulla base della percentuale di emissione diffusa in rapporto all'input precedentemente quantificata (19,2% come media 2023-2025), riferita alle due attività principali (rivestimento di autoveicoli e pulizia di superfici), e il previsto consumo di solvente per le stesse due attività, come da Tabella che segue.

2026			2027		
Input solvente (tCOV)	%emissione diffusa	Emissione diffusa (tCOV)	Input solvente (tCOV)	%emissione diffusa	Emissione diffusa (tCOV)
171,9	19,2%	33,0	178,5	19,2%	34,3

Tabella 83 - Stima emissione diffusa di COV per gli anni 2026-2027 per le due principali attività con utilizzo di solventi

Rispetto all'emissione diffusa quantificata per le due attività principali per il 2025 (cfr. Tabella

32) l'incremento stimato è pari 6,1% e 10,1% rispettivamente per il 2026 e 2027.

Come già evidenziato con riferimento allo scenario 'AS IS', oltre ad essere oggetto di monitoraggio tramite l'elaborazione annuale del piano gestione solventi (per le attività di rivestimento di autoveicoli e di pulizia di superfici con solventi), le emissioni di COV sono interessate da obiettivo aziendale di riduzione tramite azione di riduzione del consumo di prodotti a base solvente utilizzati nei reparti produttivi (CFK, verniciatura, finizione).

In accordo a tale obiettivo, e in risposta a prescrizione del vigente provvedimento di AUA (Allegato B, punto 5) lettera i)), Automobili Lamborghini ha trasmesso in data 31/3/2026 un piano di riduzione graduale del tenore di Composti Organici Volatili (COV) nei prodotti con maggiore contenuto di solvente utilizzati presso lo stabilimento di via Modena 12.

In base alle valutazioni effettuate dall'Azienda nel citato piano, il prodotto con il più elevato contenuto di COV attualmente utilizzato nell'attività di rivestimento autoveicoli è il Nikutex 2583. A tal proposito, la società Automobili Lamborghini ha avviato un piano di sostituzione, valutando alternative con una percentuale di COV pari a circa l'80%. Sono attualmente in corso test interni finalizzati alla validazione del nuovo prodotto, che dovrà garantire il rispetto di specifici requisiti prestazionali. Qualora i test dessero esito positivo, si stima una riduzione di circa il 16% dei kg di COV generati dall'attività di rivestimento autoveicoli (sulla base dei dati 2025). Automobili Lamborghini prevede di terminare la campagna di test entro la fine di dicembre 2026.

Un'ulteriore significativa riduzione dei COV potrà essere ottenuta, a valle della campagna di validazione, nell'ambito dell'attività di rivestimento adesivo. Sono in corso valutazioni per sostituire il prodotto TEROSON EP 5065 DRUMP COMP A, con un contenuto di COV del 15%, con un nuovo adesivo caratterizzato da un contenuto di COV pari all'1,1%. Questa sostituzione potrebbe comportare una riduzione di circa il 55% dei kg di COV generati dall'attività di rivestimento adesivo (sulla base dei dati 2025). Automobili Lamborghini prevede di terminare la campagna di test entro la fine di dicembre 2026.

In conclusione, la società si impegna fortemente a proseguire in modo continuativo nella valutazione e nell'adozione di prodotti alternativi, al fine di conseguire la progressiva riduzione del contenuto di COV nei materiali impiegati, in coerenza con gli obiettivi di miglioramento ambientale e nel rispetto delle prescrizioni impartite.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse di inquinanti da collaudo delle autovetture prodotte

sul *test track* aziendale, le attività continueranno a essere svolte secondo gli intervalli numerici precedentemente indicati a proposito dello scenario 'AS IS' e pertanto le relative emissioni possono essere considerate trascurabili.

Emissioni del traffico indotto

Nello scenario di progetto (fase di esercizio) non sono previste variazioni del traffico indotto rispetto allo scenario "AS IS" in quanto non sono previste variazioni significative di personale impiegato, ma fondamentalmente rilocalizzazioni di spazi e personale, né di trasporti connessi al ciclo produttivo (vd. par. 5.1.7 e studio specialistico elaborato TRAO1). Si rimanda pertanto alle valutazioni riguardanti le emissioni del traffico indotto elaborate con riferimento allo scenario "AS IS" di cui al precedente paragrafo del presente Studio e allo studio specialistico (elaborato ATMO5).

Nel paragrafo successivo sono riportati i risultati dell'integrazione tra i risultati dello studio diffusionale relativo al traffico, corrispondente a quello sviluppato per lo scenario 'AS IS', e di quello relativo alle emissioni convogliate (scenario 'TO BE').

Valutazione integrata traffico veicolare e sorgenti convogliate

Rimandando allo studio diffusionale (elaborato ATMO5) per i dettagli, sono di seguito riportati i risultati della valutazione integrata tra il contributo emissivo derivante dal traffico veicolare e il contributo emissivo derivante dalle sorgenti convogliate dello stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A., precedentemente analizzati in modo separato.

Come già evidenziato, il contributo da traffico veicolare è stato mantenuto invariato rispetto allo scenario AS IS, mentre sono state elaborati i risultati dello studio diffusionale riguardante le sorgenti convogliate dello stabilimento nello scenario 'TO BE':

- scenario integrato TO BE: traffico veicolare + sorgenti convogliate TO BE.

Le variazioni nei risultati integrati tra scenario AS IS e scenario TO BE sono pertanto riconducibili esclusivamente alla variazione del contributo modellistico delle sorgenti convogliate.

La valutazione integrata è stata effettuata con le stesse modalità precedentemente descritte e per gli inquinanti comuni ai due studi modellistici:

- PM10;
- NO₂ (ARM2), elaborato a partire dagli NO_x modellati;

- COV totali.

Anche in questo caso per PM₁₀ e NO₂, i risultati integrati sono stati confrontati con i valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., per i COV totali, in assenza di un valore limite normativo nazionale riferito al parametro aggregato, è stato mantenuto il criterio tecnico di screening pari a 300 µg/m³, corrispondente a 0,3 mg/m³, già adottato nella modellazione delle emissioni convogliate.

Le concentrazioni integrate riportate nelle mappe e nelle tabelle successive rappresentano il risultato della post-elaborazione modellistica effettuata in MMS RunAnalyzer per lo scenario post operam ('TO BE).

Polveri PM₁₀

Sono di seguito rappresentati, in forma di mappa con linee di isoconcentrazione e di tabella riferita ai recettori discreti, i valori di concentrazione media annua di PM₁₀ derivanti dall'integrazione delle simulazioni modellistiche (traffico + emissioni convogliate).

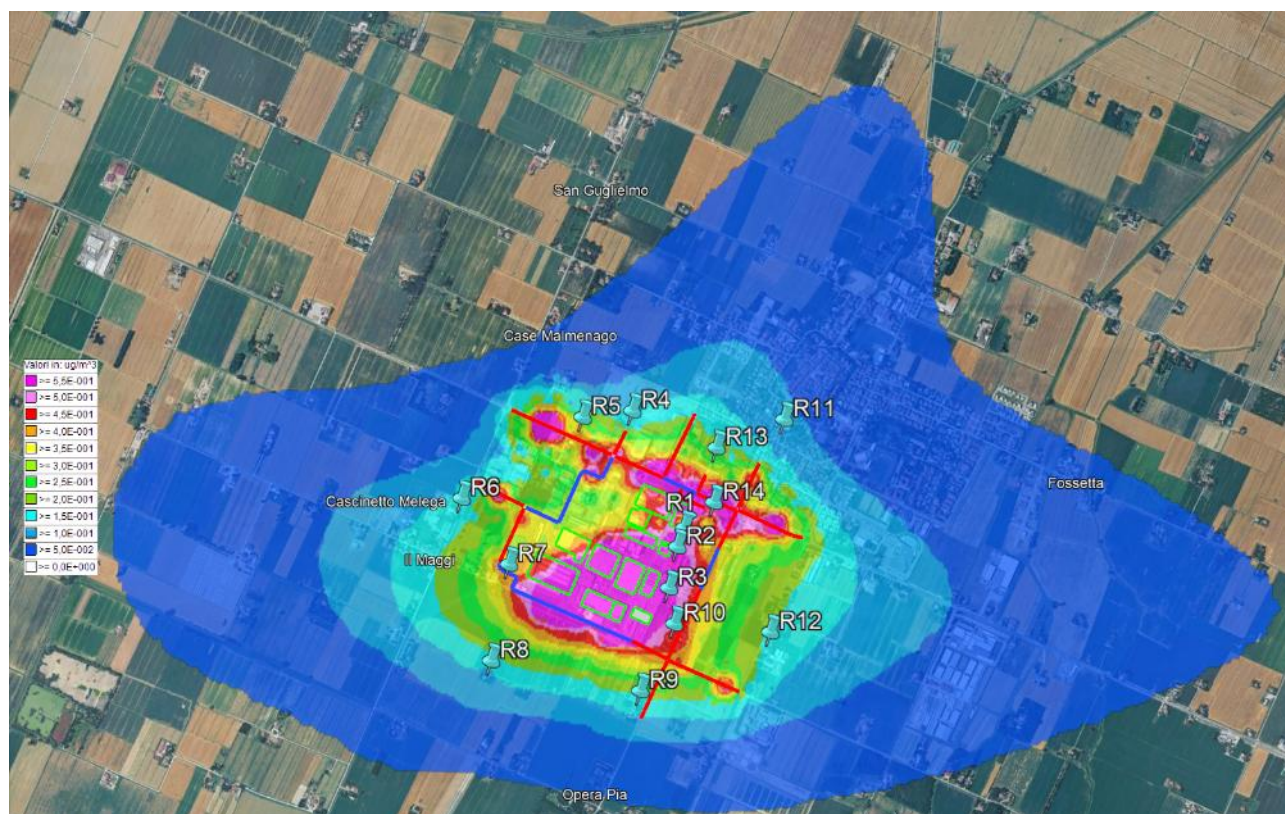


Figura 36 I- solinee scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - PM₁₀, media annuale

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali [ug/m ³]	Superamento 40 [ug/m ³] sulla media annuale
R1	668572	4947084	0,795	Entro il limite
R2	668544	4947002	0,795	Entro il limite
R3	668513	4946824	0,635	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,187	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,431	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,18	Entro il limite
R7	667820	4946907	0,411	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,125	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,139	Entro il limite
R10	668540	4946671	0,461	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,13	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,194	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,273	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,417	Entro il limite

Tabella 84 - Tabella scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - PM10, media annuale

Dall'analisi dei risultati integrati emerge che le concentrazioni medie annuali di PM10 risultano largamente inferiori rispetto al valore limite annuale di 40 µg/m³.

Di seguito sono invece riportati i risultati integrati relativi al 90,41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM10.

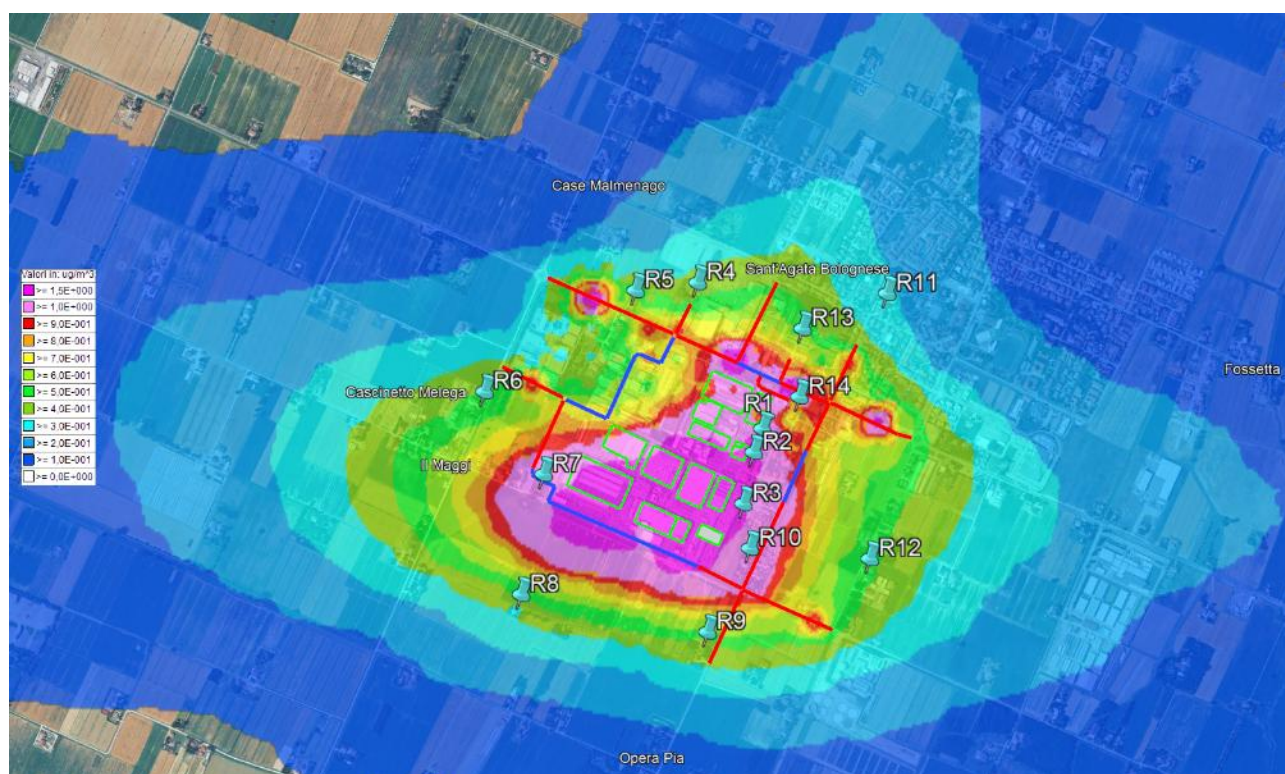


Figura 37 - Isolinee scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - PM10, media giornaliera 90,41° percentile.

Recettore	X (m)	Y (m)	90,41 Percentile [ug/m ³]	Limite di legge di 50 ug/m ³
R1	668572	4947084	2,03	Entro il limite
R2	668544	4947002	2,07	Entro il limite
R3	668513	4946824	1,6	Entro il limite
R4	668335	4947581	0,492	Entro il limite
R5	668121	4947548	0,716	Entro il limite
R6	667608	4947186	0,56	Entro il limite
R7	667820	4946907	1,31	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,369	Entro il limite
R9	668401	4946379	0,4	Entro il limite
R10	668540	4946671	1,22	Entro il limite
R11	668991	4947561	0,35	Entro il limite
R12	668955	4946646	0,524	Entro il limite
R13	668702	4947432	0,672	Entro il limite
R14	668697	4947197	0,77	Entro il limite

Tabella 85 - Tabella scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - PM10, media giornaliera 90,41° percentile.

I valori integrati risultano largamente inferiori rispetto al valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

espresso come 90,41° percentile delle medie giornaliere.

Biossido di azoto (NO_2)

Sono di seguito rappresentati, in forma di mappa con linee di isoconcentrazione e di tabella riferita ai recettori discreti, i valori di concentrazione media annua di NO_2 derivanti dall'integrazione delle simulazioni modellistiche (traffico + emissioni convogliate).

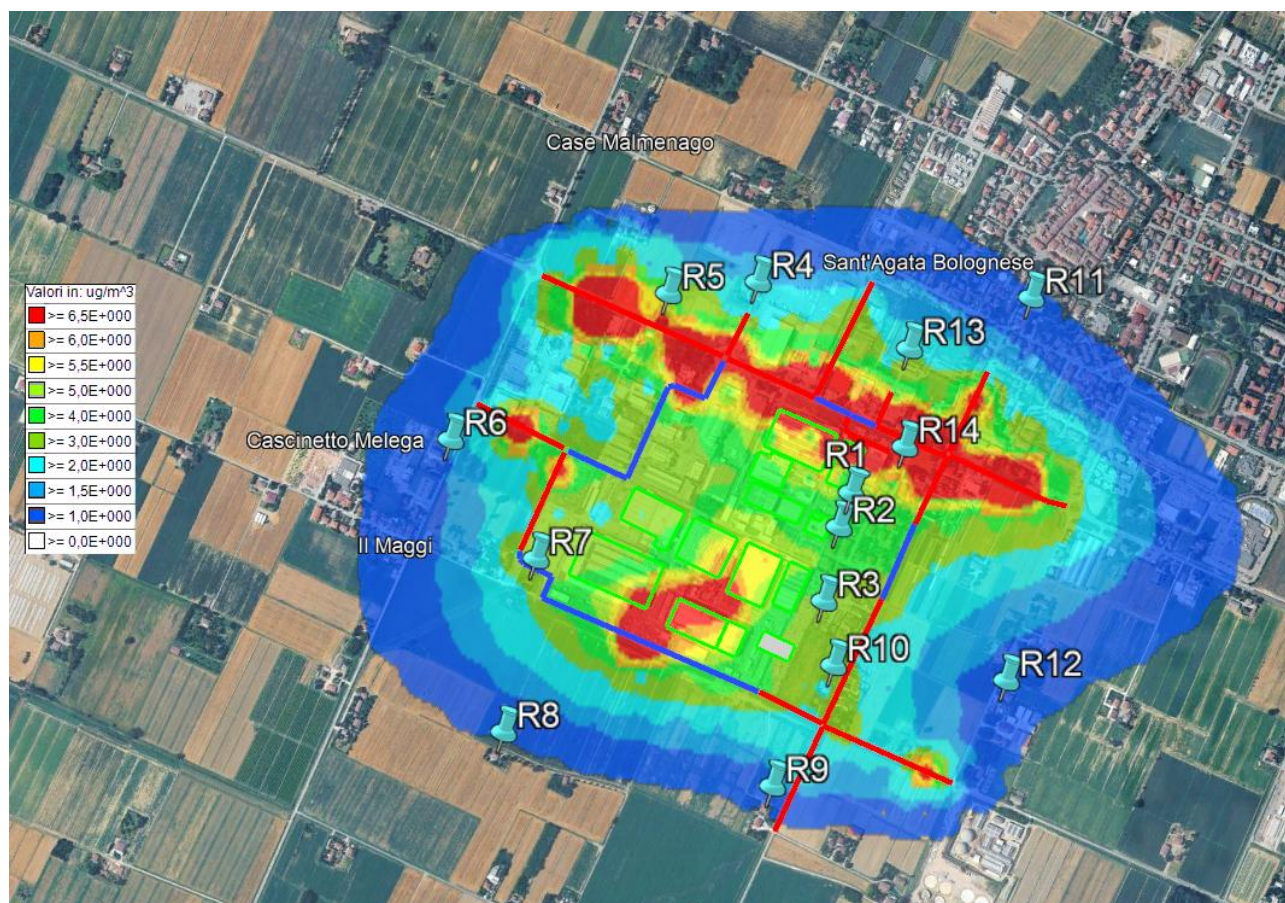


Figura 38 - Isolinee scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - NO_2 , media annuale.

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Superamento $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale
R1	668572	4947084	5,01	Entro il limite
R2	668544	4947002	5,07	Entro il limite
R3	668513	4946824	3,37	Entro il limite
R4	668335	4947581	2,38	Entro il limite
R5	668121	4947548	6,79	Entro il limite
R6	667608	4947186	1,39	Entro il limite
R7	667820	4946907	3,15	Entro il limite
R8	667753	4946491	0,82	Entro il limite

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi annuali [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Superamento $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale
R9	668401	4946379	0,96	Entro il limite
R10	668540	4946671	2,85	Entro il limite
R11	668991	4947561	1,26	Entro il limite
R12	668955	4946646	1,17	Entro il limite
R13	668702	4947432	2,96	Entro il limite
R14	668697	4947197	5,47	Entro il limite

Tabella 86 - Tabella scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - NO_2 , media annuale.

Dall'analisi dei risultati integrati emerge che le concentrazioni medie annuali di NO_2 risultano inferiori rispetto al valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Di seguito sono invece riportati i risultati integrati relativi al 99,79° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_2 .

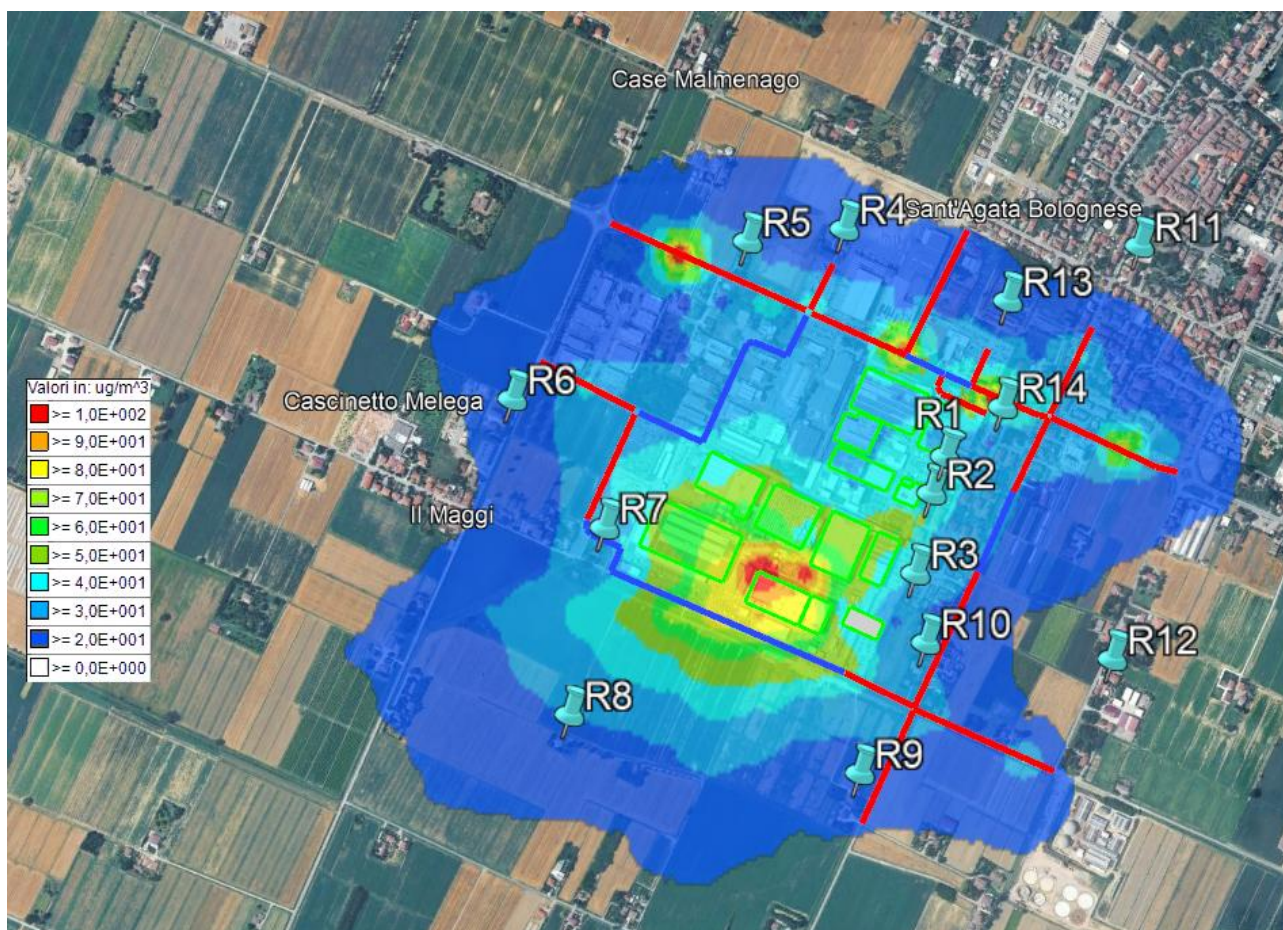


Figura 39 - Isolinee scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - NO_2 , media oraria 99,79° percentile.

Recettore	X (m)	Y (m)	99,79 Percentile [ug/m ³]	Limite di legge di 200 [ug/m ³]
R1	668572	4947084	52,1	Entro il limite
R2	668544	4947002	51,4	Entro il limite
R3	668513	4946824	29,3	Entro il limite
R4	668335	4947581	28,4	Entro il limite
R5	668121	4947548	38,6	Entro il limite
R6	667608	4947186	20,6	Entro il limite
R7	667820	4946907	33,8	Entro il limite
R8	667753	4946491	25,9	Entro il limite
R9	668401	4946379	21,3	Entro il limite
R10	668540	4946671	39,4	Entro il limite
R11	668991	4947561	18,9	Entro il limite
R12	668955	4946646	16,2	Entro il limite
R13	668702	4947432	26,7	Entro il limite
R14	668697	4947197	31	Entro il limite

Tabella 87 - Tabella scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - NO₂, media oraria 99,79° percentile.

I valori integrati risultano inferiori al valore limite orario di 200 µg/m³, espresso come 99,79° percentile delle medie orarie.

Composti Organici Volatili (COV)

Sono di seguito rappresentati, in forma di mappa con linee di isoconcentrazione e di tabella riferita ai recettori discreti, i valori di concentrazione media annua di COV derivanti dall'integrazione delle simulazioni modellistiche (traffico + emissioni convogliate).

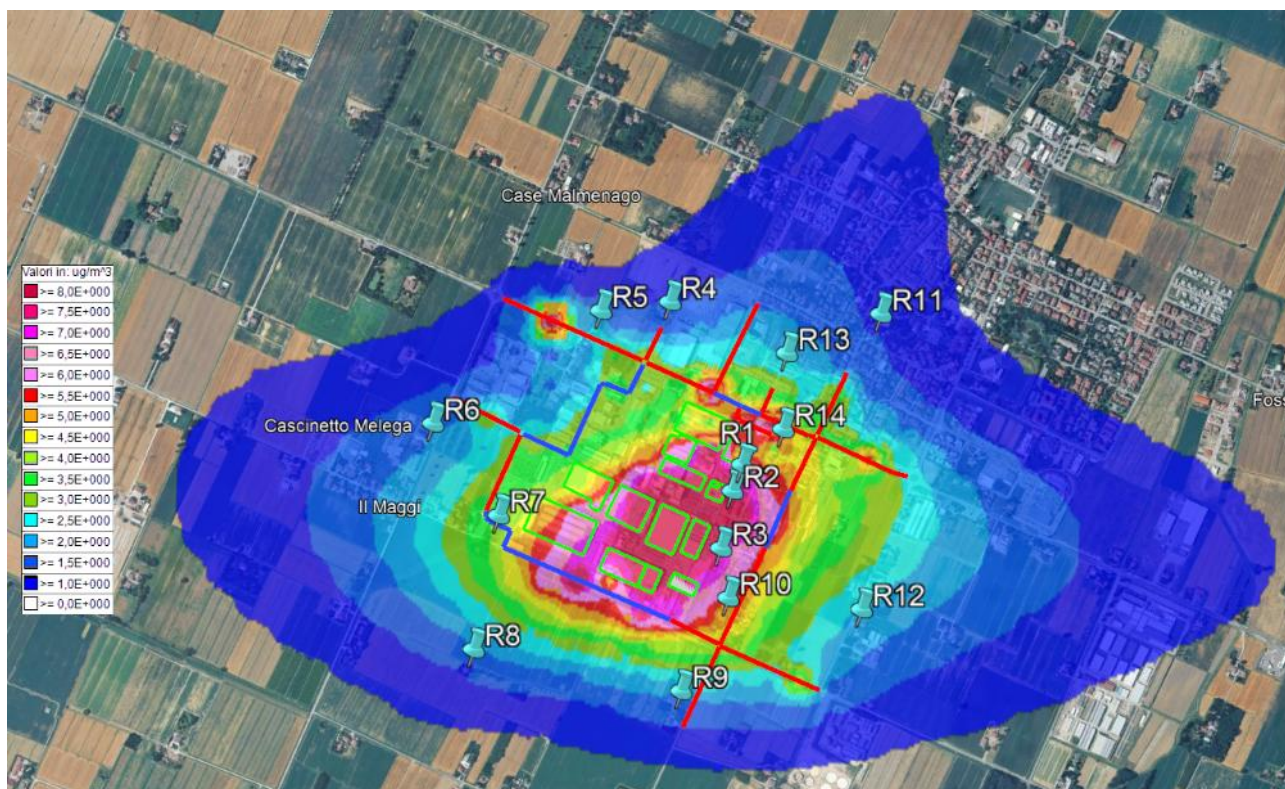


Figura 40 - Isolinee scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - COV totali, media annuale.

Recettore	X (m)	Y (m)	Valori medi [µg/m³]	Superamento 300 [µg/m³] sulla media annuale
R1	668572	4947084	9,78	Entro il limite
R2	668544	4947002	10,3	Entro il limite
R3	668513	4946824	7,52	Entro il limite
R4	668335	4947581	1,67	Entro il limite
R5	668121	4947548	2,6	Entro il limite
R6	667608	4947186	2,04	Entro il limite
R7	667820	4946907	3,96	Entro il limite
R8	667753	4946491	1,39	Entro il limite
R9	668401	4946379	1,45	Entro il limite
R10	668540	4946671	4,94	Entro il limite
R11	668991	4947561	1,54	Entro il limite
R12	668955	4946646	2,29	Entro il limite
R13	668702	4947432	2,88	Entro il limite
R14	668697	4947197	5,32	Entro il limite

Tabella 88 - Tabella scenario integrato TO BE: contributo traffico + sorgenti convogliate TO BE - COV totali, media annuale.

I valori integrati di COV totali risultano largamente inferiori rispetto al criterio tecnico di screening pari a 300 µg/m³.

Nel complesso i valori integrati per tutti tre gli inquinanti (PM10, NO₂, COV) risultano ampiamente inferiori ai valori limite normativi e ai criteri tecnici di confronto adottati.

Le differenze dei risultati tra scenario 'AS IS' e scenario 'TO BE' sono da ricondurre attribuibili esclusivamente alle differenze tra gli assetti emissivi delle sorgenti convogliate considerate nella modellazione dello stabilimento, essendo invariati i risultati dello studio del traffico.

I maggiori incrementi tra i due scenari riguardano il parametro PM₁₀ è la variazione è da ricondurre principalmente alla diversa natura dei dati emissivi utilizzati nei due scenari: lo scenario AS IS è stato costruito utilizzando i valori misurati nei controlli alle emissioni, mentre per lo scenario TO BE sono stati assunti, in assenza di dati misurati sulle nuove sorgenti, i valori massimi autorizzativi.

In conclusione, in considerazione dei risultati degli studi diffusionali, non emergono criticità riguardanti le emissioni da traffico anche integrate con le emissioni convogliate dello stabilimento.

➤ **Emissioni di odori**

Nello scenario di progetto 2026-2027 (fase di esercizio) è prevista l'attivazione di nuove sorgenti emissive convogliate, e la dismissione di altre (cfr. Tabella 74), una parte delle quali risultano caratterizzate da potenziale concentrazione di odore.

Nella seguente tabella si riportano le sorgenti aggiunte a quelle attuali precedentemente indicate per lo scenario AS IS (Tabella 44) per lo studio dello scenario post operam (TO BE).

Le portate di odore OER per le sorgenti in progetto sono state determinate sulla base delle massime concentrazioni ottenute per stessa tipologia nel monitoraggio biennale e delle portate massime previste.

Sorgenti aggiunte allo stato di progetto (TO BE)		
ID sorgente	Cod [ouE/m³]	OER [ouE/s]
H8.1	73	109
H6.5	73	44
I6.2	73	44
I8.1	73	44
I8.2	73	44
H6.6	89	42
H6.8	89	80
H6.9	89	42

Sorgenti aggiunte allo stato di progetto (TO BE)		
ID sorgente	Cod [ouE/m ³]	OER [ouE/s]
I6.4	89	93
I9.2	73	65
I9.3	73	44
R5.1	73	109
R5.2	89	398
R5.3	89	106
O9.3	89	637
R9.3	89	1327
S11.1	89	2255
SOMMA	-	5483

Tabella 89 - Concentrazione di odore e OER per le nuove sorgenti in input al modello nello stato di progetto (TO BE)

La portata di odore OER complessiva di progetto (5483 ouE/s) corrisponde a un aumento del 14,6% della portata OER dello scenario attuale AS IS (Tabella 44).

Per valutare l'impatto delle emissioni di odori nell'assetto di progetto TO BE è stato realizzato uno studio diffusionale con le stesse impostazioni già illustrate per lo scenario AS IS; tra le sorgenti sono state aggiunte quelle in progetto di cui alla precedente Tabella 89 e sono state eliminate quelle dismesse, ove pertinenti per quanto riguarda gli odori, di cui alla Tabella 74.

Rimandando allo studio in Allegato ATMO6 per i dettagli si riportano di seguito in forma sintetica i risultati dello studio modellistico relativi allo stato di progetto post operam con i progetti 2026-2027 realizzati ("TO BE").

Nella figura seguente sono riportate le isolinee delle concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale per lo scenario stato attuale.

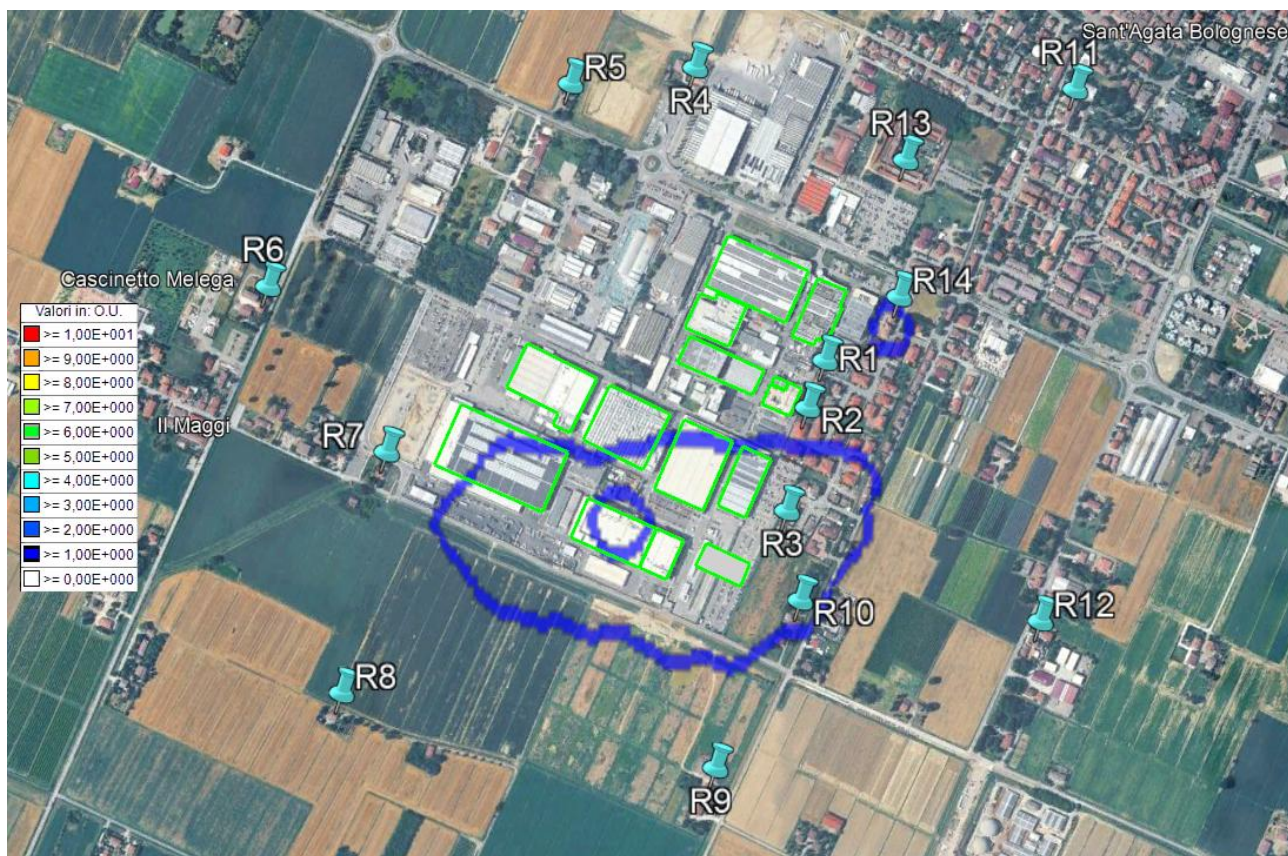


Tabella 90 - Isolinee dello scenario di progetto - TO BE

La tabella seguente mostra i valori di concentrazione di picco di odore al 98° percentile su base annuale, considerando il coefficiente peak-to-mean ratio di 2,3, ai ricettori selezionati relativamente allo scenario di progetto e allo scenario attuale AS IS. Vengono riportati anche i risultati ottenuti dal modello predittivo del 2023 ed il confronto con i valori di accettabilità considerati in riferimento al Decreto direttoriale n. 309 del 28/06/2023.

Recettore	Destinazione d'uso Classificazione	Valore di accettabilità dell'impatto olfattivo			
		Scenario predittivo 2023	Scenario attuale -AS IS	Scenario di progetto - TO BE	[ou _E /m ³]
R1	Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)	<u>3,23</u>	0,83	0,87	1
R2	Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)	<u>3,62</u>	0,79	0,87	1
R3	Ambiti a prevalente destinazione residenziale in	<u>4,12</u>	1,14	1,28	2

Recettore	Destinazione d'uso Classificazione	Valore di accettabilità dell'impatto olfattivo			
		Scenario predittivo 2023	Scenario attuale -AS IS	Scenario di progetto - TO BE	[ouE/m ³]
	corso di attuazione (Art. 30 NTA PSC)				
R4	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	0,95	0,25	0,28	3
R5	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	0,74	0,19	0,21	3
R6	Ambiti a prevalente destinazione residenziale in corso di attuazione (Art. 30 NTA PSC)	0,97	0,40	0,44	2
R7	Area per l'ampliamento dell'insediamento produttivo esistente Automobili Lamborghini	2,12	0,59	0,73	3
R8	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	1,19	0,30	0,37	3
R9	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	1,49	0,32	0,40	3
R10	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	<u>3,46</u>	0,80	1,04	3
R11	Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)	0,86	0,24	0,25	1
R12	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)	1,47	0,37	0,44	3
R13	Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)	<u>1,58</u>	0,46	0,49	1
R14	Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)	<u>2,89</u>	<u>1,05</u>	<u>1,08</u>	1

Tabella 91 - Valori ai ricettori in termini di concentrazioni orarie di picco di odore, al 98° percentile dello scenario predittivo del 2023, dello scenario attuale AS IS e di quello di progetto TO BE

Lo scenario di progetto mostra un incremento delle concentrazioni estremamente contenuto rispetto allo stato attuale. Anche in questo caso, le soglie di accettabilità sono rispettate in 13 ricettori su 14. Per il ricettore R14, il valore previsto è di 1,08 ouE/m³; tale incremento marginale conferma che le soluzioni progettuali adottate (altezze e portate) sono efficaci nel mitigare l'impatto dell'ampliamento, mantenendo i livelli di ricaduta pressoché stabili.

Ciò evidenziato, come già indicato con riferimento allo scenario AS IS, in considerazione dei risultati ottenuti e in linea con le prescrizioni vigenti, l'azienda conferma la prosecuzione delle

attività di monitoraggio per il biennio 2026-2027. Questo consentirà un ulteriore aggiornamento del modello di dispersione, utile a consolidare nel tempo le condizioni di compatibilità ambientale riscontrate.

Inoltre, nell'ottica di una verifica sperimentale dei risultati modellistici, considerando che l'unico superamento è di minima entità e che le simulazioni previsionali mediante modelli sono comunque affette da un certo grado di incertezza, l'azienda intende affiancare alle simulazioni un'attività di monitoraggio in campo mediante il metodo Field Inspection (UNI EN 16841 - parte 2). L'indagine sarà svolta nel corso del 2027 in specifiche condizioni meteorologiche e con impianto a regime, al fine di riscontrare presso i ricettori l'effettiva percezione olfattiva e confermare la coerenza tra la simulazione modellistica e l'osservazione diretta.

I relativi esiti saranno trasmessi entro il 30/06/2028, contestualmente alla presentazione del successivo studio di dispersione, come previsto dalla prescrizione d) dell'ALLEGATO B dell'Autorizzazione Unica Ambientale (Determinazione dirigenziale n. DET-AMB-2026-913 del 18/02/2026).

➤ Valutazioni di sintesi

In conclusione, alla luce delle analisi effettuate e della metodologia applicata, gli impatti sulle diverse sottocomponenti della matrice atmosfera nello scenario di progetto 2026-2027 (scenario TO BE) possono essere valutati come di seguito indicato.

- Impatti relativi alle emissioni di gas climalteranti: non significativi, per effetto delle misure di neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto che l'Azienda intende continuare ad attuare tramite:
 - acquisto di certificati di Garanzie di Origine dell'energia elettrica acquistata;
 - acquisto di Crediti di Carbonio certificati.
- Impatti relativi alle emissioni di inquinanti, sia dalle sorgenti dello stabilimento che dal traffico indotto: scarsamente significativi, in relazione ai risultati dello studio della dispersione di inquinanti in atmosfera.
- Impatti relativi alle emissioni di odori: in relazione al fatto che i risultati dello studio diffusionale indicano un minimo superamento dei limiti di accettabilità presso uno (dei 14) recettori discreti, con un minimo incremento rispetto allo scenario AS IS, gli impatti

potrebbero essere valutati in prima battuta come potenzialmente significativi; in relazione a ciò Automobili Lamborghini intende, oltre proseguire il monitoraggio per il biennio 2026-2027, affiancare alle simulazioni un'attività di monitoraggio in campo mediante il metodo Field Inspection (UNI EN 16841 - parte 2) nell'ottica di una verifica sperimentale dei risultati modellistici. L'indagine sarà svolta nel corso del 2027 in specifiche condizioni meteorologiche e con impianto a regime, al fine di riscontrare presso i ricettori l'effettiva percezione olfattiva e confermare la coerenza tra la simulazione modellistica e l'osservazione diretta. In considerazione di tali ulteriori previste attività di monitoraggio e di indagine, la significatività degli impatti è da rivalutare in base alle risultanze delle suddette attività.

5.1.2. Suolo e sottosuolo

5.1.2.1. *Analisi della componente allo stato attuale*

La caratterizzazione dello stato attuale della componente suolo e sottosuolo è stata effettuata mediante l'analisi delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dei terreni interessati dallo stabilimento.

L'analisi è stata condotta attraverso la consultazione di fonti bibliografiche e della documentazione geologica e geotecnica predisposta nel corso degli anni per la realizzazione delle diverse fasi di sviluppo del sito produttivo. In particolare, sono state prese a riferimento le relazioni geologiche redatte nell'ambito dei due principali interventi di ampliamento dello stabilimento, denominati "Urus" e "Campagni", che saranno allegate al presente studio. Di seguito si riportano i relativi elaborati:

- *SUO01_Relazione geologica-geotecnica_CAMPAGNI_2021;*
- *SUO02_Relazione geologica-geotecnica_URUS_2015;*

entrambi redatti dal Dott. Geol. Pierluigi Dallari.

Per la caratterizzazione geologica e geomorfologica del sito in esame si è fatto riferimento ai dati presenti nella "Carte Geologica della Regione Emilia Romagna" del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna, le note illustrative della Carta Geologica di Italia Foglio 202 "San Giovanni in Persiceto" la Carta Geologico Tecnica alleata al Piano di Microzonazione Sismica del Comune di Sant'Agata Bolognese, oltre alle informazioni ottenute dalle relazioni geologiche sopra citate.

Il sito in esame è localizzato all'interno della Pianura Padana con una morfologia pianeggiante con un'altitudine media di circa 22 metri sul livello del mare.

Da un punto di vista geologico le litologie risultano messe in posto da una dinamica deposizionale legata ad un ambiente di piana alluvionale: si osservano, infatti, alternanze di argille e limi con sporadici impulsi sabbiosi almeno nei primi 30 metri dal piano campagna.

Da un punto di vista strutturale, dalla Carta Geologica Regionale, si rileva la presenza di due sovrascorrimenti presunti, uno Nord e uno a Sud dell'abitato di Sant'Agata Bolognese.

Sempre dalla Carta geologica della Regione Emilia-Romagna si evince la presenza di tracce di paleo - alvei presunti e certi.

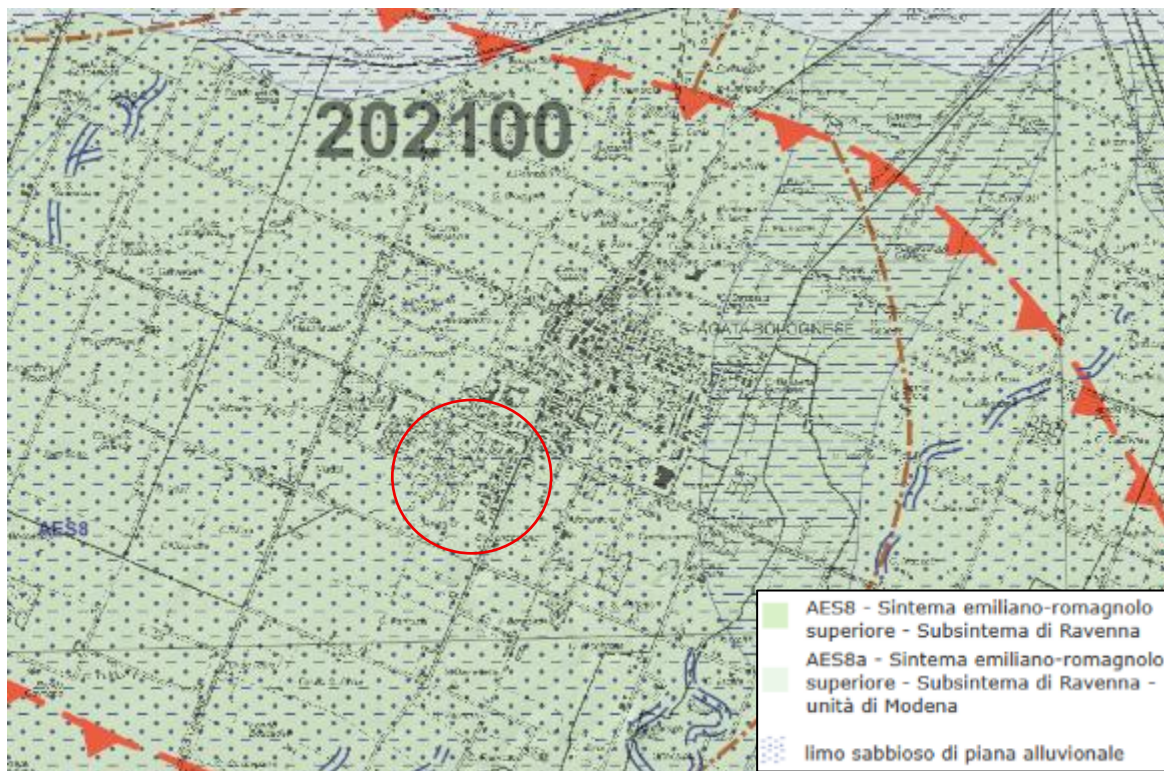


Figura 41 - Estratto Carta Regionale dell'area di interesse

L'area è da ricondurre al sintema emiliano-romagnolo superiore, il quale presenta le caratteristiche seguenti: unità alluvionale costituita da sedimenti grossolani e fini, talora intensamente pedogenizzati, con alla base una superficie di discontinuità nel margine appenninico e nell'alta pianura, passante a una superficie di continuità nel sottosuolo della pianura, su AEI. Sintema parzialmente suddiviso in subsistemi limitati, in affioramento, da scarpate di terrazzo fluviale e paleosuoli e nel sottosuolo della pianura da bruschi contatti fra depositi fini alluvionali e palustri su depositi grossolani di conoide e di piana alluvionale.

Il Subsistema di Ravenna (AES8) costituisce l'unità sommitale del AES superiore, ed è costituito da ghiaie e ghiaie sabbiose, passanti a sabbie e limi organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. I limi sono prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Al tetto sono presenti suoli a basso grado di alterazione, con fronte di alterazione di spessore fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; gli orizzonti superficiali si presentano di colore giallo-bruno. Lo spessore dell'unità stratigrafica arriva fino ad oltre 25 m.

L'Unità di Modena (AES8a) si caratterizza per la presenza di Depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo, grigio-giallastro o bruno grigiastro.

Nella pianura ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C. Potenza massima di alcuni metri (< 10 m).

Secondo la classificazione sismica del territorio nazionale proposta a partire dall'O.P.C.M. n. 3274/2003 e successive modifiche, il Comune di Sant'Agata Bolognese (BO) risulta appartenente alla classe di sismicità 3.

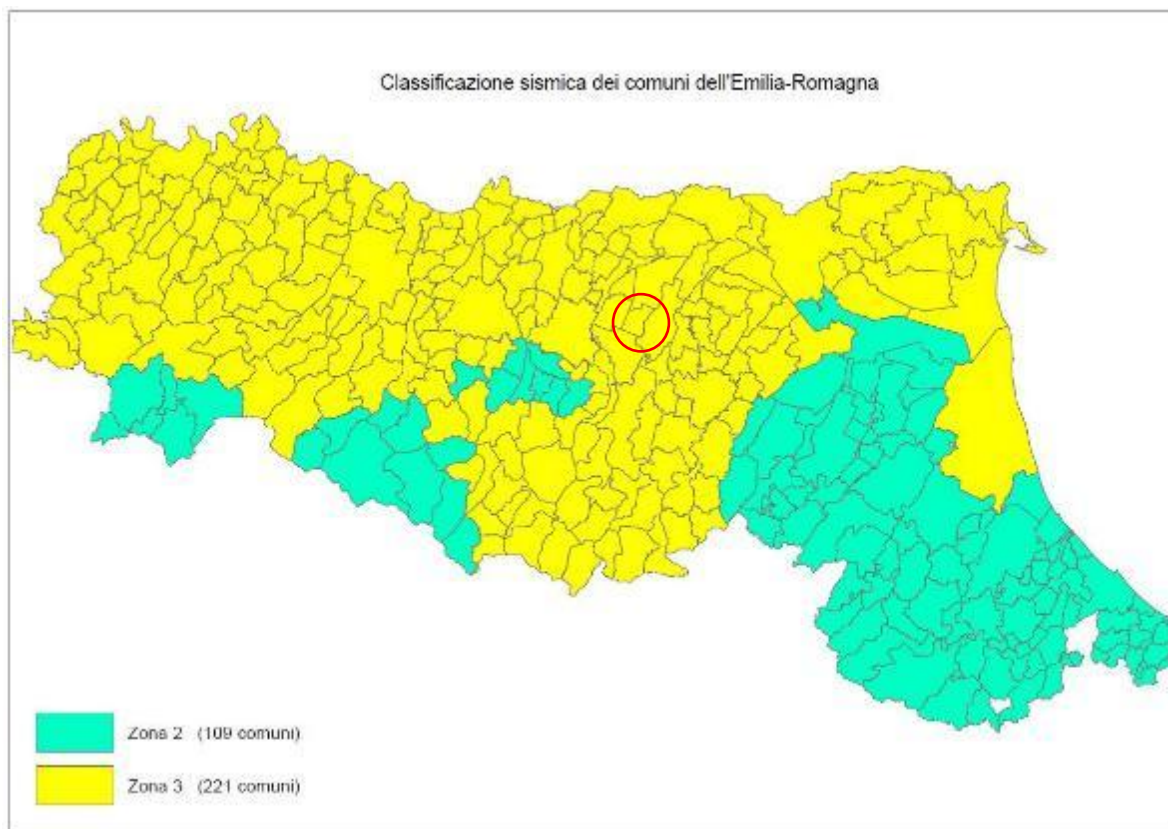


Figura 42 - Classificazione sismica dei comuni dell'Emilia-Romagna

Dalle relazioni geologiche consultate l'altezza della falda nelle aree a sud è risultata essere variabile tra -1,5 e - 2,5 m dal piano campagna.

5.1.2.2. Previsioni del Progetto

As-is

Consumo di suolo

L'area occupata dallo stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A. si presenta attualmente come un contesto completamente urbanizzato e impermeabilizzato, caratterizzato dalla prevalenza di edifici produttivi e logistici, piazzali pavimentati, viabilità interna, aree destinate a parcheggio e manovra, nonché superfici tecnologiche e impiantistiche funzionali alle attività industriali del sito.

Sotto il profilo urbanistico, l'ambito risulta classificato dagli strumenti comunali vigenti come area a destinazione produttiva e si configura come un comparto ormai quasi totalmente urbanizzato e consolidato.

Nel corso degli anni lo stabilimento è stato interessato da significativi interventi di ampliamento, tra i quali assumono particolare rilievo l'espansione connessa al progetto "Urus", autorizzata nel 2016, e il successivo ampliamento denominato "Campagni", sviluppato nel 2022. Entrambi gli interventi hanno comportato specifiche varianti urbanistiche, in quanto le aree interessate risultavano precedentemente destinate prevalentemente ad uso agricolo.

In tale contesto si evidenzia come la Legge Regionale Emilia-Romagna n. 24/2017 persegua l'obiettivo della riduzione del consumo di suolo non urbanizzato, prevedendo tuttavia specifiche deroghe nei casi di ampliamento di attività produttive esistenti, qualora strettamente connesse a comprovate esigenze aziendali e in assenza di alternative localizzative sostenibili.

Nel corso delle istruttorie urbanistiche e ambientali relative ai citati ampliamenti sono state pertanto valutate possibili soluzioni alternative. In particolare, nell'intorno dello stabilimento Lamborghini risultano presenti, soprattutto nel settore nord-occidentale, aree già urbanizzate e occupate da insediamenti produttivi, in alcuni casi totalmente o parzialmente dismessi. Tuttavia, le caratteristiche dimensionali, morfologiche e distributive di tali comparti non hanno consentito di individuare soluzioni progettuali idonee a soddisfare in maniera efficace le esigenze di sviluppo funzionale e organizzativo dello stabilimento.

Nel corso dello sviluppo dello stabilimento e dei successivi interventi di ampliamento, le trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali realizzate hanno determinato un progressivo incremento delle superfici impermeabilizzate, con conseguente riduzione delle aree permeabili originariamente presenti. Tale aspetto assume particolare rilevanza in relazione alle dinamiche di infiltrazione delle acque meteoriche, alla modifica del bilancio idrologico locale e alla gestione del reticolo di raccolta e smaltimento delle acque di dilavamento. Gli effetti connessi all'impermeabilizzazione delle superfici saranno pertanto approfonditi nell'ambito della specifica analisi relativa alla componente "Acque".

Caratterizzazione dei terreni e bonifiche

Nel corso degli anni sono state eseguite alcune indagini ambientali sui terreni, propedeutiche alla realizzazione di opere e ampliamenti all'interno del comparto Lamborghini, condotte secondo i criteri previsti dal DPR 120/2017 per la gestione delle terre e rocce da scavo. Di seguito si riportano

sinteticamente i principali esiti delle attività svolte.

- Terreno "Campagni"

Nell'ambito dell'ampliamento del comparto "Campagni" sono state effettuate specifiche indagini ambientali finalizzate alla verifica della qualità dei terreni, con particolare riferimento alla presenza di metalli pesanti, idrocarburi pesanti e amianto.

Considerata la destinazione d'uso agricola dell'area al momento delle indagini, i valori di riferimento adottati per la caratterizzazione sono stati quelli previsti per siti a destinazione "verde pubblico, privato e residenziale", di cui alla Tabella 1A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006. Le attività di accertamento ambientale sono state condotte secondo i criteri definiti dall'Allegato 2 al DPR 120/2017 e dalla Delibera SNPA n. 59/2019 recante le "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo".

I sondaggi, eseguiti mediante escavatore meccanico in data 24/08/2021, sono riportati nella figura seguente.



Figura 43 - Ubicazione sondaggi comparto Campagni

Gli esiti analitici hanno evidenziato che tutti i 22 campioni di terreno prelevati risultavano conformi ai limiti previsti dalla Tabella 1A dell'Allegato 5 al D.Lgs. 152/2006. I materiali escavati sono pertanto stati classificati come non contaminati, risultando idonei al riutilizzo sia in sito sia presso altri siti con destinazione d'uso "verde pubblico, privato e residenziale" o "commerciale e industriale", nel rispetto della normativa vigente.

- CFK

Nel gennaio 2020 è stata condotta un'indagine ambientale preliminare in corrispondenza dell'edificio CFK finalizzata alla verifica dello stato qualitativo dei terreni superficiali, anche ai fini di un eventuale riutilizzo ai sensi del DPR 120/2017, nonché all'accertamento della presenza di materiali di origine antropica.

Le verifiche visive effettuate sui terreni estratti dai sondaggi hanno evidenziato la presenza di materiali di riporto fino a una profondità di circa 1 metro dal piano campagna.

Le analisi chimiche eseguite sui campioni prelevati hanno comunque mostrato il rispetto delle concentrazioni soglia previste dall'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 per siti a destinazione commerciale e industriale. Tuttavia, il terreno superficiale compreso tra 0,0 e 1,0 m dal piano campagna è risultato non idoneo al riutilizzo presso siti con destinazione commerciale/industriale.

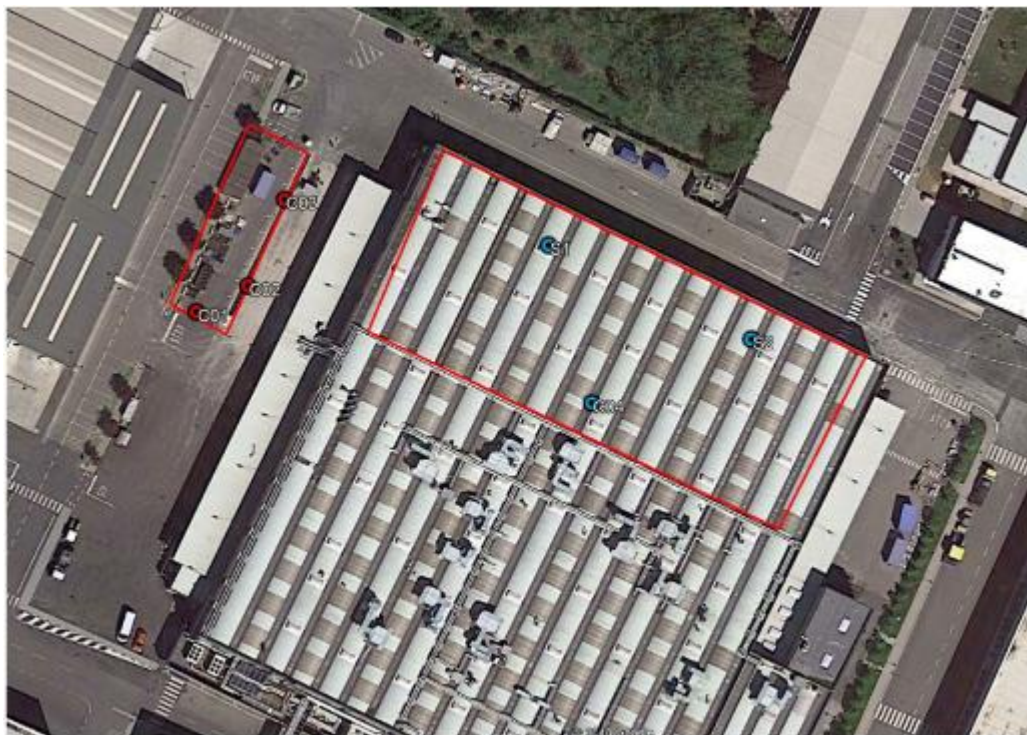


Figura 44 - Ubicazione dei sondaggi in corrispondenza di CFK

- *Parcheggio P_nord*

Nel 2020, nell'ambito della realizzazione del parcheggio denominato "P_nord", ubicato lungo via Modena in corrispondenza dell'ingresso principale dello stabilimento, è stata effettuata la rimozione di una cisterna interrata contenente oli, classificata come rifiuto e successivamente smaltita in conformità alla normativa vigente.

Pozzi

All'interno del perimetro dello stabilimento Lamborghini sono presenti cinque pozzi per il prelievo idrico di acqua ad uso industriale (processo produttivo, irrigazione aree verdi aziendali, alimentazione impianto antincendio), i pozzi sono così denominati:

- Pozzo 1 - Carraia
- Pozzo 2 - Compositi
- Pozzo 4 - precedentemente denominato Pozzo 4bis
- Pozzo 5 - precedentemente denominato Pozzo 3bis
- Pozzo 6

Di seguito si riporta uno stralcio del Masterplan con indicazione dell'ubicazione dei pozzi sopra citati.

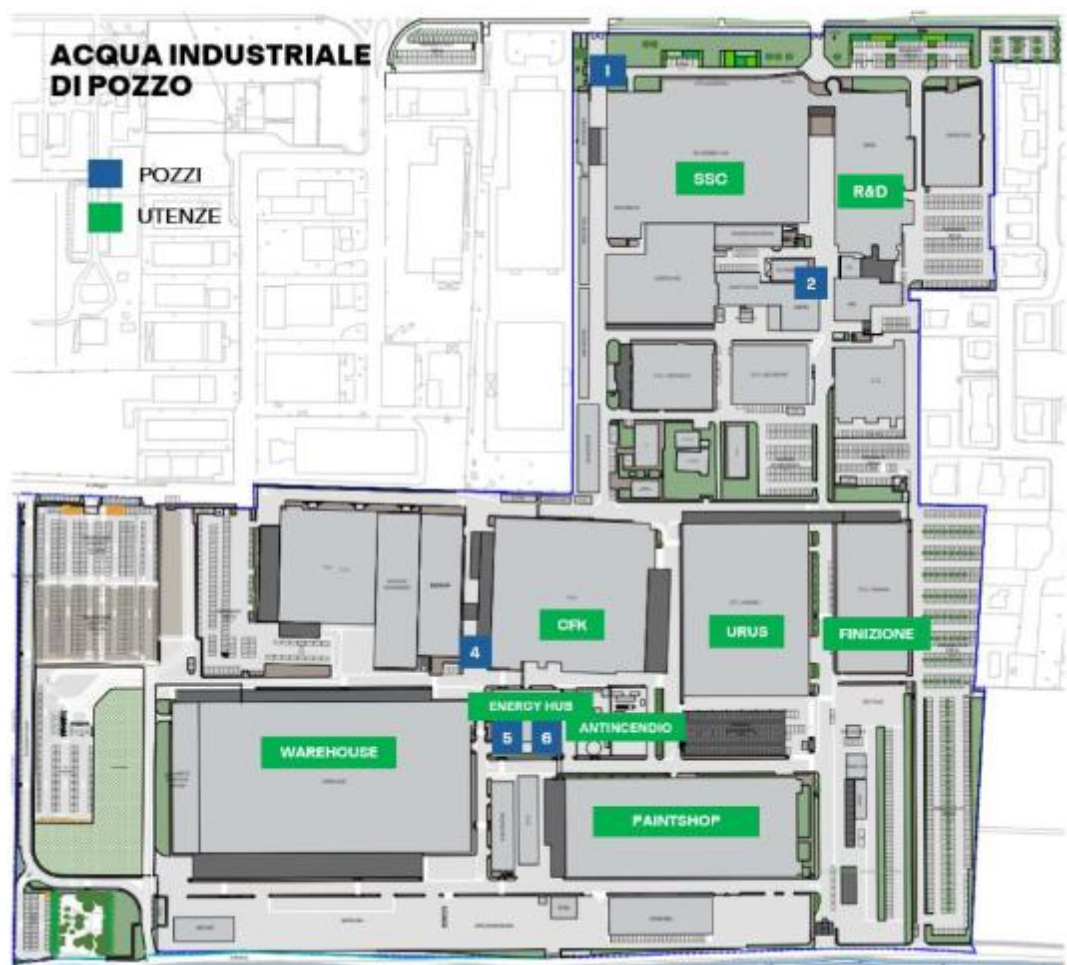


Figura 45 - Planimetria di stabilimento con indicazione dei pozzi esistenti

Il prelievo di acque pubbliche sotterranee ad uso industriale è concesso dalla DET-AMB-2024-2734 del 09/05/2024 rilasciata da ARPAE. Si riportano di seguito le caratteristiche dei pozzi riportate all'interno dell'autorizzazione.

Pozzo 1 (Carraia) - profondo 182 m dal piano campagna (p.c.)
Ubicazione: Foglio 28 mappale 174 coordinate UTM RER: x 668506; y 947559;
tubaggio pozzo in FERRO: da p.c. a -112 m con diam. est. 152 mm e da -108 a -176 m con diam. est 111.4 mm;
pozzo tipo plurifalda; tratti filtranti a tubo fessurato: da -112.03 m a -118.07 m; da -120.70 m a -122.2 m; da -176 m a -181.7 m da p.c.
tipo di pompa: elettropompa sommersa; potenza 15 kW;
portata massima di concessione: 10 l/s

Pozzo 2 (Compositi) – profondo 270 m dal piano campagna (p.c.)
Ubicazione: Foglio 28 mappale 174 coordinate UTM RER: x 668584; y 947344;
tubaggio pozzo in FERRO: da p.c. a -116 m con diam. est. 229mm; da -105 a -260 m con diam. est. 152 mm; da 260 a 270 con diam. est. 114 mm;
pozzo tipo plurifalda; tratti filtranti a tubo fessurato: da -165 a -175 m; da -260 a -270 m da p.c.
tipo di pompa: elettropompa sommersa; potenza 15 kW;
portata massima di concessione: 10 l/s

Pozzo 4 (precedentemente denominato Pozzo 4bis) – profondo 120 m dal piano campagna (p.c.)
Ubicazione: Foglio 28 mappale 688 coordinate UTM RER: x 668223; y 947180;
tubaggio pozzo in PVC: da p.c. a -120 m con diam. est. 140mm;
pozzo tipo monofalda; tratto filtrante tipo Johnson (slot 0,4 mm) con diam. est 139,7 mm: da -107 a -117 m da p.c.;
tipo di pompa: elettropompa sommersa; potenza 7,5 kW;
portata massima di concessione: 8,5 l/s

Pozzo 5 (precedentemente denominato Pozzo 3bis) – profondo 190 m dal piano campagna (p.c.)
Ubicazione: Foglio 28 mappale 688 coordinate UTM RER: x 668285; y 947094;
tubaggio pozzo in PVC: da p.c. a -190 m con diam. est. 250mm;
pozzo tipo monofalda; tratto filtrante tipo Johnson (slot 0,4 mm) con diam. est 244,5 mm: da -166 m a -184 m da p.c.;
tipo di pompa: elettropompa sommersa; potenza 15 kW; profondità installazione 72 m; diametro tubo di mandata 101.6 mm
portata massima di concessione: 10 l/s

Pozzo 6 – profondo 126 m dal piano campagna (p.c.)
Ubicazione: Foglio 28 mappale 688 coordinate UTM RER: x 668240; y 947100;

tubaggio pozzo in acciaio inox: da p.c. a -126 m con diam.est. 219 mm;
pozzo tipo monofalda; tratto filtrante microfessurato a spirale da -106 a -117 m da p.c.;
tipo di pompa: elettropompa sommersa; potenza 7,5 kW; installata a 39 m di profondità dal p.c., con diametro del tubo di mandata di 76,2 mm
portata massima di concessione: 10 l/s

Tutti i pozzi sono dotati di idoneo dispositivo di misurazione dei volumi di prelievo; il prelievo è stabilito con una portata massima ed un volume massimo, complessivo, di 48,5 l/s e di 260.000 m³/a. I dettagli sui prelievi e consumi idrici sono riportati all'interno della componente "Acque".

Stoccaggio di prodotti chimici pericolosi

Relativamente allo stoccaggio delle sostanze pericolose, il deposito principale è ubicato all'interno del magazzino Warehouse, situato nella porzione sud-occidentale del comparto; sono inoltre presenti ulteriori aree di stoccaggio di dimensioni più contenute. Lo stabilimento dispone di una specifica procedura per la gestione dei prodotti chimici, che prevede un processo di valutazione preliminare obbligatorio per tutti i prodotti prima della loro introduzione in azienda. Una volta approvati, i prodotti devono essere gestiti secondo istruzioni operative definite.

I prodotti chimici vengono conservati in contenitori chiusi, integri e, ove possibile, originali. Lo stoccaggio deve avvenire in ambienti asciutti, garantendo la presenza di etichette chiaramente leggibili e una disposizione stabile dei contenitori.

Le etichette devono riportare almeno le seguenti informazioni: nome commerciale del prodotto e del produttore, pittogrammi di pericolo, avvertenze, indicazioni di pericolo (frasi H) e consigli di prudenza (frasi P), riportati per esteso.

Tutti i prodotti chimici pericolosi contrassegnati dai pittogrammi riportati nella figura seguente devono essere stoccati in aree appositamente dedicate, delimitate e adeguatamente protette, al fine di prevenire potenziali impatti ambientali significativi e rischi per la salute e la sicurezza.



Figura 46 - Pittogrammi dei prodotti chimici pericolosi

L'identificazione dei pittogrammi è disponibile sia sul contenitore originale del prodotto sia nella relativa scheda di sicurezza, archiviata nel database MSDS del portale Moby e accessibile tramite le applicazioni Lamborghini Life.

I prodotti chimici riportanti i pittogrammi di cui alla Figura 46 sono conservati all'interno di appositi armadi di colore giallo, nei quali non è consentito lo stoccaggio di altri materiali, al fine di evitare possibili reazioni incompatibili o incrementi del carico d'incendio.

Gli armadi sono inoltre dotati di vasche di raccolta atte a contenere eventuali sversamenti accidentali.



Figura 47 - Armadi gialli per lo stoccaggio di prodotti chimici pericolosi

La capacità massima di stoccaggio dei prodotti chimici liquidi per ciascun armadio è determinata dalla capacità delle relative vasche di raccolta, dimensionate in conformità alla normativa vigente

per contenere il maggiore tra il volume del contenitore più grande stoccato e un terzo del volume totale dei liquidi presenti.

Progetti 2026-2027

I progetti previsti per il 2026 e il 2027 sono tutti ubicati all'interno del perimetro dello stabilimento attuale già adibito ad attività produttive e pertanto non si prevede nessun nuovo consumo di suolo. Relativamente alla componente suolo risulta rilevante menzionare due attività, in particolare:

- Richiesta di modifica del deposito oli minerali;
- Progetto di fattibilità per geotermia.

Deposito oli minerali

Presso lo stabilimento Lamborghini è presente un deposito di oli minerali così attualmente composto:

ID	PRODOTTO	STOCCAGGIO	CAPACITA' (mc)
B	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	10,00
B	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	7,00
C	Benzina senza piombo	Serbatoio fuori terra	0,49
C	Benzina senza piombo	Serbatoio fuori terra	0,49
D	Benzina senza piombo	Fusti	1,50
E	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	5,00
E	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	5,00
E	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	15,00
F	Gasolio	Serbatoio fuori terra	1,30
G	Gasolio	Fusto	1,00
G	Gasolio	Fusto	1,00
G	Gasolio	Fusto	1,00
H	Olio lubrificante	Capacità complessiva	23,00
		Totale	71,78

Figura 48 - Configurazione attuale del deposito oli minerali

Ad aprile 2026 è stata inviata domanda ad Arpae per richiedere la variazione della capacità di stoccaggio del deposito oli minerali che prevede anche la contestuale dismissione di n°3 serbatoi interrati e l'installazione in stesso sito di nuovi depositi ad uso industriale.

È stato condotto un piano d'indagine, allegato alla richiesta di modifica deposito oli minerali, che intende individuare le specifiche procedure di valutazione e controllo in fase esecutiva, una volta effettuata l'estrazione dei serbatoi da dismettere.

Il progetto prevede le seguenti modifiche:

rimozione dei seguenti serbatoi

Vedi elaborato grafico – Tav.1 planimetria generale – stato attuale			
E	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	5,00
E	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	5,00
E	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	15,00

installazione dei seguenti serbatoi

Vedi elaborato grafico – Tav.2 planimetria generale – nuova sistemazione			
I	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	20,00
I	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	10,00
I	Benzina senza piombo	Serbatoio interrato	10,00

Figura 49 - Previsioni di progetto del deposito oli minerali

La rimozione dei serbatoi esistenti prevede alcune fasi operative:

1. Pulizia interna con asportazione di sedimenti presenti sul fondo con autospurgo e conferimento degli stessi;
2. Verifica di presenza di gas e rilascio di certificato di gas-free;
3. Estrazione/rimozione dei serbatoi che essendo a doppia parete, non necessitano di prova di tenuta;
4. Verifica di eventuale contaminazione sulle pareti e sul fondo dello scavo.

I due serbatoi che si andranno ad installare saranno del tipo a doppia parete, costruiti in lamiera di acciaio ad asse orizzontale al terreno con trattamento esterno a vernice epossibituminosa.

Di seguito gli stralci delle planimetrie dello stato attuale e di progetto.

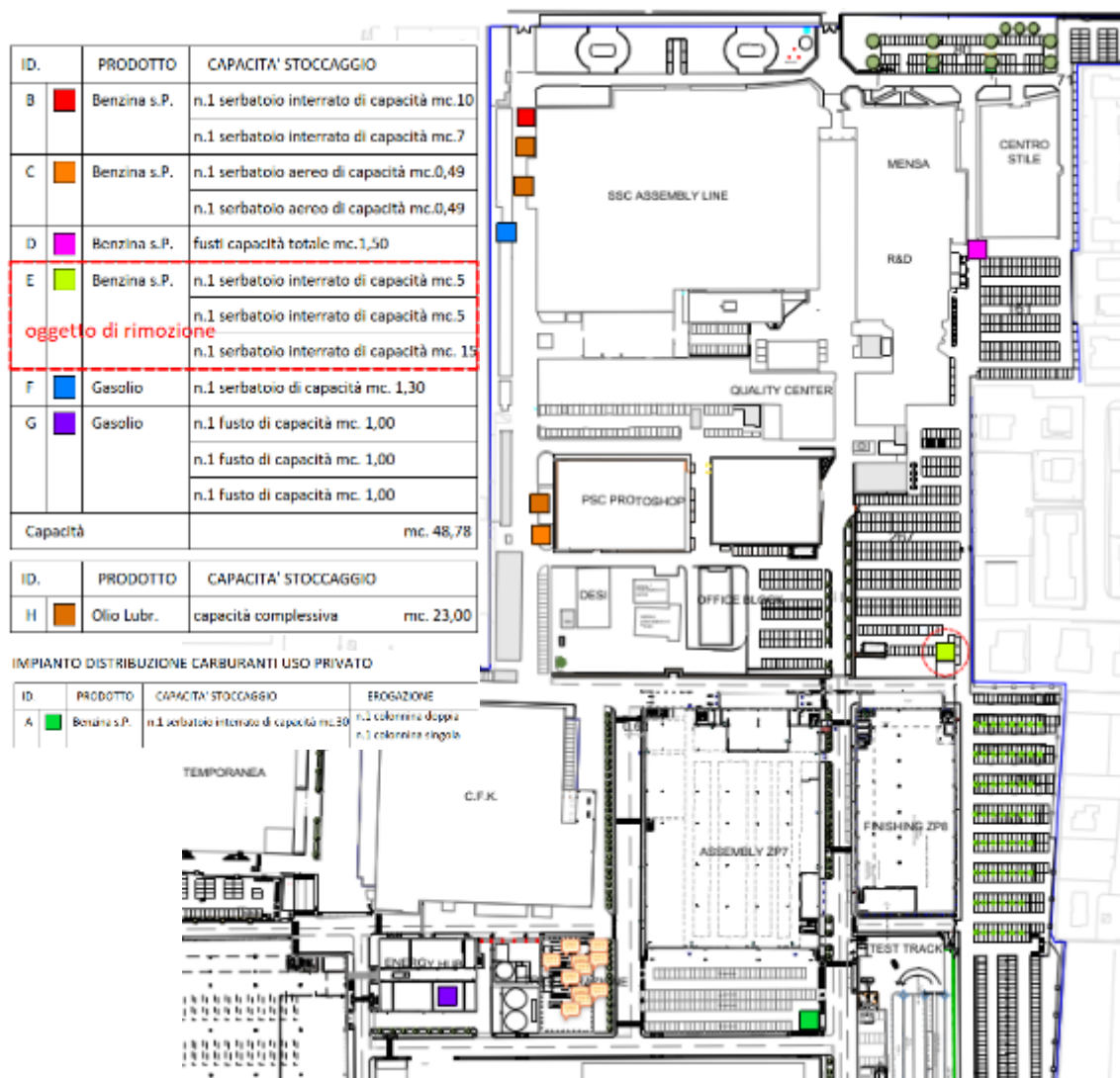


Figura 50 - Planimetria deposito oli minerali - stato attuale

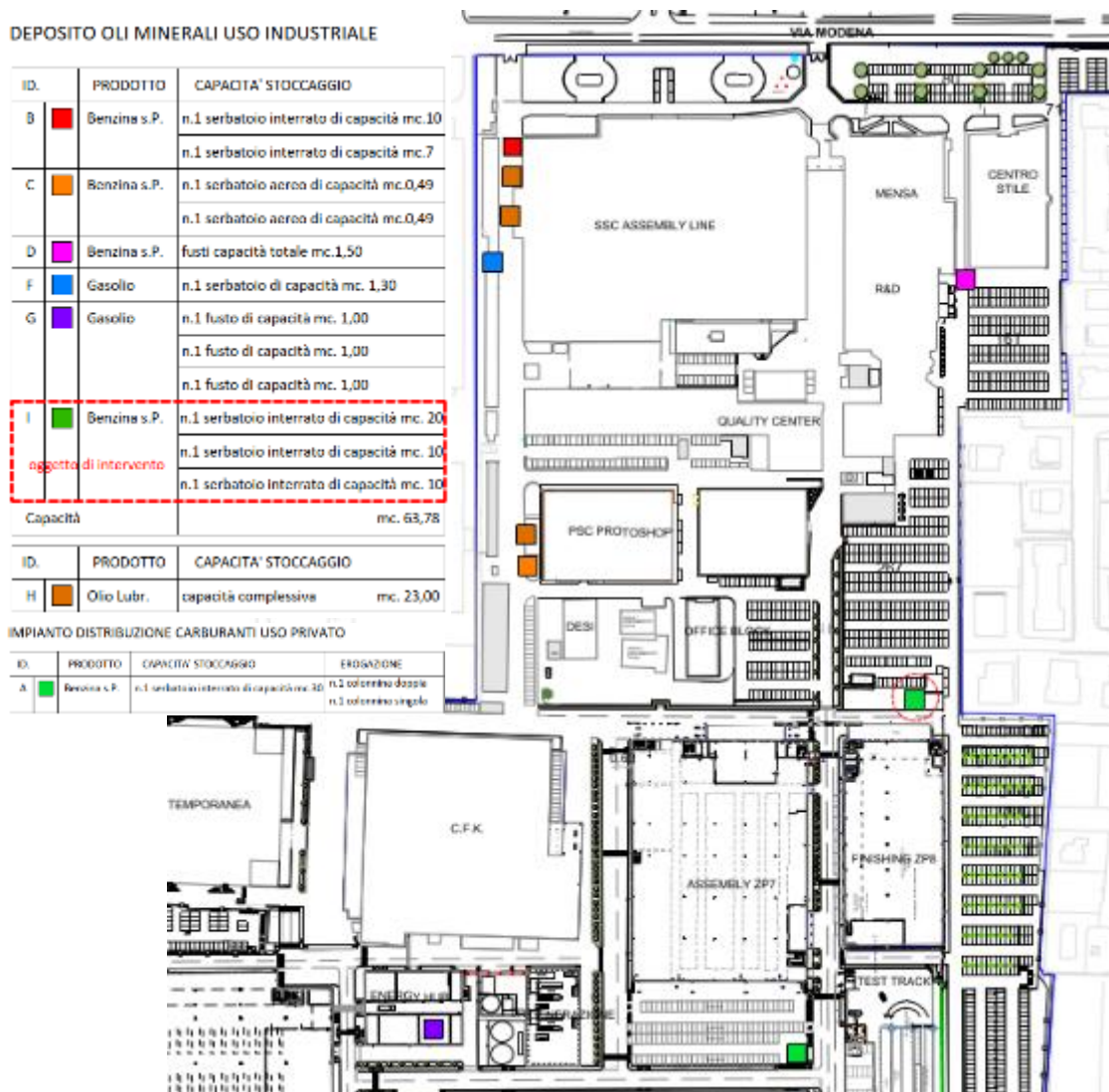


Figura 51 - Planimetria deposito oli minerali - stato di progetto

A corredo della rimozione delle cisterne interrate, ai sensi del D.Lgs. 152/06 è stato proposto un piano di indagine ambientale al fine di verificare l'assenza di contaminazione del suolo. Una volta effettuata l'estrazione dei serbatoi si dovrà infatti procedere alla verifica dello stato del terreno in loco secondo un adeguato piano di campionamento.

Il piano di indagine conterrà almeno le seguenti informazioni:

- Caratterizzazione del sito;
- Descrizione delle attività di campionamento che si intendono eseguire nel rispetto delle procedure tecniche e modalità previste all'allegato 2 al titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06.
- Modalità di esecuzione delle indagini dirette (saggi meccanici con escavatore);
- Le modalità di prelievo, formazione, conservazione e trasporto dei campioni di terreno;
- Elenco dei parametri chimici e chimico-fisici che si prevede di ricercare ed elenco delle

metodiche analitiche;

- Individuazione della specifica destinazione d'uso cui fare riferimento per il successivo confronto dei risultati analitici con i limiti previsti dalle tabelle allegate al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06;
- Ubicazione e numero dei punti d'indagine e dei campioni previsti;
- Individuazione della specifica destinazione d'uso cui fare riferimento per il successivo confronto dei risultati analitici con i limiti previsti delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) di cui alle tabelle allegate al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06;
- Relazione finale ad indagine conclusa da inviare agli enti competenti per la chiusura della pratica.

La richiesta di modifica è stata ricevuta da Arpae ai seguenti protocolli e si rimanda ad essa per ulteriori approfondimenti in merito:

- Protocollo n. 0072158 del 21/04/2026 (messaggio 1 di 4);
- Protocollo n.0072162 del 21/04/2026 (messaggio 2 di 4);
- Protocollo n.0072178 del 21/04/2026 (messaggio 3 di 4);
- Protocollo n.0072180 del 21/04/2026 (messaggio 4 di 4).

Progetto di fattibilità per la geotermia

Per il progetto denominato Torre 2 che ospiterà nuovi uffici e che si stima potrà essere operativo nel primo quadrimestre del 2028, è stato condotto uno studio di fattibilità per un impianto con sonde geotermiche a ciclo chiuso per l'alimentazione delle pompe di calore le cui caratteristiche di impianto (potenza superiore a 100 kW ma profondità delle sonde verticali inferiore a 170 m dal piano di campagna) sono però tali da non rientrare nella categoria A.1.5 bis) dell'Allegato A alla L.R. 4/2018 in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

Sono state condotte delle indagini termiche "Ground Response Test" a cura del Dott. Geol. Gabriele Cesari tramite una sonda geotermica di prova.

Dalle indagini è emerso che:

- Temperatura del terreno indisturbata: $T_0=13,3^{\circ}\text{C}$;
- Conducibilità termica effettiva media del terreno nell'intorno della sonda geotermica $\lambda=1,76 \text{ W}/(\text{m.K})$;
- resistenza termica media del foro in esame $R_b = 0,09 \text{ K}/(\text{W/m})$.

Il dato misurato di temperatura indisturbata è risultato praticamente identico a quanto considerato

per il dimensionamento delle sonde ($13,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) e leggermente inferiore alla media dell'aria esterna in località Sant'Agata Bolognese.

Anche per quanto riguarda la conducibilità del terreno, il valore determinato di $1,76\text{ W/mK}$ è molto simile al valore utilizzato in fase di dimensionamento del campo sonde geotermico a servizio del nuovo edificio "Torre 2" ($1,8\text{ W/mK}$).

Infine, la resistenza termica del foro R_b pari a $0,09\text{ K/(W/m)}$ è conforme ai valori di riferimento per le sonde geotermiche, che generalmente presentano una resistenza compresa tra $0,09$ e $0,13\text{ K/(W/m)}$.

Complessivamente, il test indica per la sonda indagata uno scambio termico sul lungo periodo tipico dei terreni alluvionali medio-fini che caratterizzano l'area in esame. I valori ottenuti consentono sostanzialmente di confermare i parametri termici del terreno utilizzati per il dimensionamento del campo sonde geotermico in fase di valutazione di fattibilità tecnico-economica e possono essere utilizzati per il dimensionamento esecutivo, sulla base dei valori definitivi di potenza termica di picco dell'impianto e di fabbisogno energetico dell'edificio in progetto.

Si specifica che tale progetto non è stato ancora approvato e risulta ancora in valutazione interna Lamborghini.

5.1.2.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

Come riportato al paragrafo 5.1.2.2, lo stabilimento Automobili Lamborghini è ubicato all'interno di un'area a destinazione produttiva. Nel corso degli anni, gli strumenti urbanistici vigenti sono stati oggetto di successive modifiche che hanno progressivamente trasformato l'originaria destinazione agricola dei terreni in destinazione produttiva.

Nell'ambito dei relativi procedimenti autorizzativi, comprensivi anche di Valutazioni Ambientali Strategiche (VAS), sono state analizzate diverse alternative progettuali. Tuttavia, in relazione alle esigenze di sviluppo ed espansione produttiva dell'azienda, la configurazione attuale del plant è risultata la soluzione maggiormente idonea sotto il profilo tecnico e funzionale.

L'emungimento delle acque sotterranee mediante pozzi risulta regolarmente concesso ed è soggetto a monitoraggio ai sensi della DET-AMB-2024-2734 del 09/05/2024 rilasciata da ARPAE, al fine di garantire il controllo dello stato della falda.

Per quanto concerne lo stoccaggio delle sostanze pericolose, il rischio di contaminazione del suolo

e del sottosuolo conseguente a eventuali sversamenti è ritenuto poco probabile, in considerazione della presenza di superfici impermeabilizzate e delle misure gestionali adottate. In caso di sversamenti accidentali di carburanti o altre sostanze pericolose, lo stabilimento dispone di una squadra di emergenza operativa 24 ore su 24, 7 giorni su 7, immediatamente attivabile e incaricata di intervenire secondo le procedure aziendali di gestione delle emergenze.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, l'impatto dello stabilimento esistente sulla componente suolo e sottosuolo può essere ritenuto scarsamente significativo.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

La fase di cantiere dei Progetti 2026-2027 comporterà l'esecuzione di attività di movimentazione terre connesse alla realizzazione delle opere di fondazione previste.

La gestione delle terre e rocce da scavo sarà effettuata nel rispetto della normativa vigente. Ove tecnicamente possibile, sarà privilegiato il riutilizzo in sito dei materiali escavati; diversamente, tali materiali saranno gestiti come rifiuti e avviati a smaltimento o recupero secondo le disposizioni normative applicabili.

Alla luce delle modalità gestionali previste e delle misure adottate, gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo possono essere considerati scarsamente significativi.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Relativamente alla fase di esercizio dei Progetti 2026-2027, si ritiene che i potenziali impatti sulla componente suolo e sottosuolo siano principalmente riconducibili al consumo di suolo. Tuttavia, considerato che gli interventi saranno realizzati interamente all'interno del perimetro dello stabilimento esistente e in aree già destinate ad uso produttivo, tale impatto può essere ritenuto trascurabile.

5.1.3. Acque superficiali, acque di dilavamento e scarico e consumi idrici

5.1.3.1. Analisi della componente allo stato attuale

Lo stabilimento in cui si inserisce l'azienda Lamborghini si trova all'interno del territorio di competenza della bonifica di Burana. L'idrografia locale è composta dai seguenti corsi principali e dalle interconnessioni tra questi consentite dal reticolo secondario:

- Il canal Bianco che insiste a monte dello stabilimento produttivo dove assume un andamento ovest est;
- Il Rio Cerca che attraversa tombinato lo stabilimento produttivo con direzione Sud Nord per poi tornare a cielo aperto nelle sezioni poste a valle di via don Fortuzzi;
- La fossa Lametta che ha come tributari il rio Ghiarone, il rio Gallego, il rio Fiumazzo e il rio Pedicello.

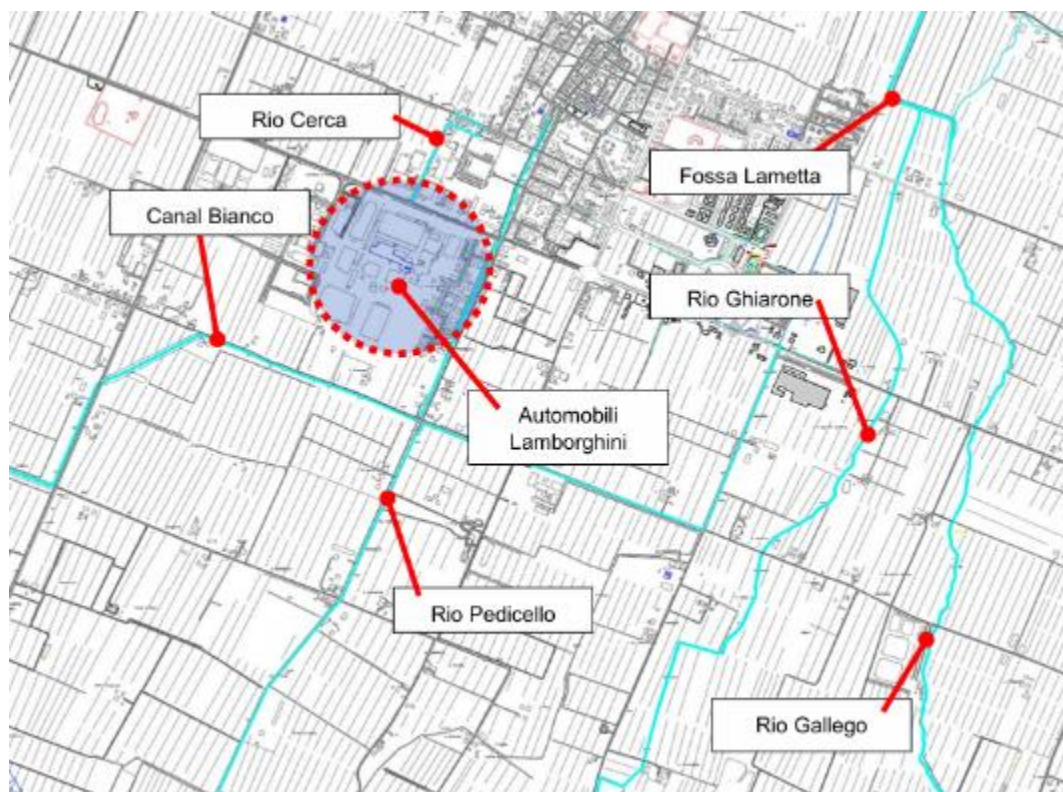


Figura 52 - inquadramento idrografico dell'area - (Fonte: Relazione rischio idraulico)

I canali di particolare importanza nel caso in esame sono il Canal Bianco e il Canal Rio Cerca.

Il Rio Cerca nasce dalle scoline/linee di impluvio della campagna su cui si è pian piano sviluppato il sedime produttivo dell'azienda automobilistica. La tratta di Rio Cerca che attraversa tombinata l'areale di produzione di Automobili Lamborghini è stata recentemente sdemanializzata a titolo

oneroso dall'azienda in questione; quindi, tutt'oggi l'idrografia ufficiale del corso comincia in fregio a via Don Fortuzzi immediatamente a monte con l'intersezione di Via Modenese, sebbene da un punto di vista idrologico tutto il sedime operativo di Lamborghini grava su detto sistema idrografico.

Il Canal Bianco costituisce il principale elemento di "attenzione" per quanto attiene le problematiche di valutazione della pericolosità/rischio idraulico (da reticolo secondario di pianura) per lo stabilimento produttivo in questione. Il Canal Bianco infatti sottende un bacino prevalentemente extraurbano prossimo ai 3.000 ettari. Il sistema idrografico del Canal Bianco risulta costituito da diversi canali quali la Muzza, il canale di Riolo il canale di Valbona, i quali a loro volta risultano regolati da immissari e scolmatori di piena.

Il valore massimo di portata atteso nel tratto di Canal Bianco prossimo all'area di studio è di circa 9 m³/s.

Dal punto di vista degli strumenti di pianificazione, come emerso già dall'analisi del Quadro di Riferimento Programmatico, l'area in esame rientra nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del fiume Po.

La normativa in ambito idraulico vigente per l'area di intervento è stata oggetto di recenti modifiche in funzione dell'entrata in vigore del Progetto di Variante al PAI Po. Con Deliberazione n. 13 del 18 dicembre 2025, la Conferenza Istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino del Po ha adottato il progetto di Variante al PAI Po finalizzato ad estendere il PAI medesimo ai territori dei bacini idrografici del Reno, Romagnoli, Conca Marecchia e Fissero, Tartaro, Canalbiano.

Secondo l'aggiornamento del PAI del 2025, l'area in esame ricade all'interno della Fascia fluviale C del Fiume Panaro. La fascia C rappresenta il limite dell'area di inondazione per piena catastrofica costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Dall'analisi del PGRA e della Direttiva Alluvioni, aggiornate per il terzo ciclo di pianificazione (2027-2033), l'area è classificata come Pericolosità P1 (alluvioni rare) per il reticolo principale e Pericolosità P2 (alluvioni poco frequenti) per il reticolo Secondario di pianura.

Per effetto delle perimetrazioni rispetto al Reticolo Secondario di Pianura, il progetto dell'opera deve dunque prevedere:

- misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della

tutela della vita umana;

- misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

Pertanto, in relazione a quanto previsto dal PGRA e dalla DGR 1300/2016 in merito alla riduzione del rischio idraulico ed all'invarianza idraulica, è stato condotto uno studio idraulico, allegato all'istanza (IDRO1_Studio idraulico-signed), a cui si rimanda per maggiori approfondimenti.

5.1.3.2. Previsioni del Progetto

As-is

Approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico di Automobili Lamborghini è garantito dalla rete idrica comunale e da cinque pozzi aziendali. La rete comunale serve prevalentemente le utenze civili: servizi igienici, servizio mensa e pulizia locali. I pozzi aziendali alimentano gli impianti a servizio del processo produttivo, i test idrici, il lavaggio delle vetture e delle scocche, il rabbocco dell'acqua di raffreddamento delle autoclavi, gli impianti di raffreddamento e di trattamento dell'aria e l'irrigazione delle aree verdi.

La ditta è autorizzata al prelievo di acque pubbliche sotterranee con Concessione n. DET-AMB-20224-2622 del 09/05/2024 rilasciata da Arpa. Il prelievo è stabilito con una portata massima ed un volume massimo complessivo di 48,5 l/s e di 260.000 mc/a, mediante i suddetti 5 pozzi le cui caratteristiche principali sono riportate di seguito:

Pozzo	Portata massima	Profondità dal p.c.	Materiale	Tipologia	Tipo di pompa
Pozzo 1 (Carraia)	10 l/s	182 m	tubaggio in ferro	pozzo tipo plurifalda; tratti filtranti a tubo fessurato	elettropompa sommersa; potenza 15 kW
Pozzo 2 (Compositi)	10 l/s	270 m	tubaggio in ferro	pozzo tipo plurifalda; tratti filtranti a tubo fessurato	elettropompa sommersa; potenza 15 kW
Pozzo 4 (ex Pozzo 4bis)	8,5 l/s	120 m	tubaggio in PVC	pozzo tipo monofalda; tratto filtrante tipo Johnson	elettropompa sommersa; potenza 7,5 kW
Pozzo 5 (ex Pozzo 3bis)	10 l/s	190 m	tubaggio in PVC	pozzo tipo monofalda; tratto filtrante tipo Johnson	elettropompa sommersa; potenza 15 kW

					kW
Pozzo 6 (autorizzato con Det. n. 2056 del 20/04/2023)	10 l/s	126 m	tubaggio in acciaio inox	pozzo tipo monofalda; tratto filtrante microfessurato a spirale	elettropompa sommersa; potenza 7,5 kW

Tabella 92 - Caratteristiche principali pozzi

I volumi di prelievo da ogni pozzo e per ogni linea di utilizzo sono monitorati e trasmessi annualmente all'amministrazione concedente al fine di una verifica dei volumi in concessione.

Consumi idrici

Nel 2025 il consumo idrico totale del sito è risultato pari a 293.900 m³, registrando una riduzione del 3,8% rispetto al 2024, mentre la quota relativa all'acqua di pozzo si mantiene stabile all'83% del totale, come si evince nel riepilogo sotto riportato.

Descrizione consumi idrici	2023	2024	2025
Consumi idrici da acqua potabile (m ³)	64.345	53.028	50.278
Consumi idrici da acqua di pozzo (m ³)	223.168	252.384	243.622
Consumi idrici totali (m³)	287.513	305.412	293.900
% acqua di pozzo sul totale	78%	83%	83%

Tabella 93 - Consumi idrici nel triennio 2023-2025

In un'ottica di tutela e salvaguardia della risorsa idrica, nonché di riduzione dei consumi e contenimento degli sprechi, l'azienda ha sempre dedicato particolare attenzione all'introduzione di interventi finalizzati al miglioramento della gestione della risorsa idrica.

Nella tabella che segue sono riportate le principali azioni di miglioramento implementate nel corso del 2025, nonché i progetti che l'azienda prevede di sviluppare nei prossimi anni.

TITOLO	Obiettivo/ Traguardo	Azioni	Base Year ⁶	Target Year ⁷	Note
RECUPERO DELLE ACQUE DI CONDENZA DEL REPARTO VERNICIATURA	Riduzione del consumo di acqua industriale. Si prevede un quantitativo di acqua risparmiato di circa 20.000-30.000 m ³ /anno	Predisposizione di un sistema di recupero delle acque di condensa del reparto Paintshop nelle torri evaporative dell'Energy Hub	2023	2026	Il progetto, che ha visto lo sviluppo del sistema nel corso del 2023 e la sua realizzazione nel 2024, è stato avviato operativamente a maggio 2025 e ha determinato un risparmio idrico stimato in circa 5.000 m³ nel corso dell'anno. Il 2025 ha rappresentato una fase di avviamento del sistema; si prevede pertanto un incremento dell'efficienza operativa nel corso del 2026. Nel corso del 2026 sarà inoltre valutata una possibile estensione del progetto.
RECUPERO DELL'ACQUA IN USCITA DALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE	Riduzione del consumo di acqua industriale (circa 10.000 m ³)	Utilizzo delle acque in uscita dall'impianto di depurazione per l'irrigazione	2023	2026	Il progetto, autorizzato nel 2023 e realizzato nel 2024, è stato avviato operativamente a maggio 2025 e ha consentito di ottenere un risparmio idrico pari a circa 3.000 m³ . Il 2025 ha rappresentato una fase di avviamento del sistema; si prevede pertanto un incremento dell'efficienza operativa nel corso del 2026. Nel corso del 2026 sarà inoltre valutata una possibile estensione del progetto.
REMOTIZZAZIONE CONTATORI ACQUA	Monitoraggio da remoto dei consumi di acqua e delle perdite	Mappatura dei contatori presenti nello stabilimento e relativa remotizzazione ed installazione di contatori aggiuntivi	2022	2026	Nel corso del 2025 sono stati installati e remotizzati 7 nuovi contatori. È previsto il completamento dell'installazione di ulteriori 8 dispositivi entro il primo trimestre del 2026 e altri 7 entro il 2027.
RIUTILIZZO ACQUE DAL DEPURATORE COMUNALE ⁸	Consumo potenziale evitato di acqua (da 70.000 a 260.000 m ³ /y)	Riutilizzo dell'acqua in uscita dal depuratore Comunale, incluso lo scarico industriale e civile dell'azienda, nei processi produttivi (ciclo chiuso)	2025	2030	Durante il 2025 si è portata avanti un'analisi di fattibilità per il riutilizzo dell'acqua dal depuratore Comunale. La fattibilità ed il progetto verranno finalizzati durante il 2026 per successiva approvazione della Direzione. La fine dell'analisi di fattibilità è prevista per il secondo semestre del 2026.
RIUTILIZZO DELLE ACQUE DALLE VASCHE DI LAMINAZIONE	Consumo potenziale evitato di acqua (circa 20.000 m ³ /y)	Riutilizzo delle acque meteoriche stoccate nelle vasche di laminazione per riutilizzo interno all'azienda	2025	2029	Nel 2025 si è partiti con l'analisi di fattibilità e la progettazione preliminare di un sistema di trattamento e riutilizzo delle acque meteoriche stoccate nelle vasche di laminazione situate a sud-ovest del sito produttivo. La fine dell'analisi di fattibilità è prevista per il secondo semestre del 2026.
TAVOLI PER EFFICIENTAMENTO CONSUMI IDRICI	Efficientare i processi per ridurre i consumi di risorsa idrica	Monitoraggio mensile di utilizzo dell'acqua a partire dai reparti più idrovori	2025	2026	Nel 2025 si è partiti con il primo tavolo con il reparto di Verniciatura. Si prevede di estendere l'iniziativa ad altri reparti rilevanti in termini di consumo della risorsa idrica entro il secondo trimestre del 2026.

⁶ Il base year può coincidere sia con l'anno di avvio dell'analisi preliminare di fattibilità, sia con l'anno di avvio operativo dell'iniziativa.

⁷ Il target year indica l'anno di realizzazione dell'iniziativa o della progettualità.

⁸ Obiettivo modificato nel 2025.

Tabella 94 - Azione di miglioramento dei consumi idrici

Classificazione degli scarichi

La ditta Lamborghini S.P.A., nello stabilimento di Sant'Agata Bolognese (via Modena 12) svolge attività di produzione di autoveicoli le cui acque di scarico risultano essere di diversa tipologia e di seguito descritte.

Acque nere

- Scarico acque reflue industriali: (Scarico SRF_IND_No1)

Scarico nella pubblica fognatura acque nere di via Suor Teresa Veronesi classificato come "scarico di acque reflue" composto dall'unione di acque reflue industriali, di acque reflue industriali assimilate alle acque reflue domestiche e di acque reflue domestiche provenienti dall'attività di produzione di automobili.

Le acque reflue industriali originate dall'attività produttiva sono preventivamente trattate nel depuratore chimico-fisico aziendale e sono raccolte nella vasca finale di accumulo per il successivo rilancio alla pubblica fognatura (assieme alle acque reflue industriali assimilate alle acque reflue domestiche e alle acque reflue domestiche) o riutilizzate per uso irriguo di aree verdi aziendali.

Le acque reflue industriali assimilate alle domestiche originate dall'attività produttiva sono scaricate, assieme alle acque reflue industriali trattate ed alle acque reflue domestiche, alla pubblica fognatura.

Le acque reflue domestiche originate da parte dei servizi igienici presenti nello stabilimento sono scaricate, assieme alle acque reflue industriali trattate ed alle acque reflue industriali assimilate alle domestiche, alla pubblica fognatura.

In corrispondenza del pozzetto fiscale sono presenti due misuratori di portata, uno per lo scarico di acque reflue industriali e l'altro composto dalle acque reflue industriali e dalle acque reflue domestiche che insieme confluiscono in pubblica fognatura. I valori di portata vengono rilevati da remoto tramite apposito software.

- Scarico di acque reflue domestiche: (Scarico SRF_DOM_No1, Scarico SRF_DOM_No2, Scarico SRF_DOM_No3)

Scarichi nella pubblica fognatura acque nere classificati come "scarico di acque reflue domestiche" originati da parte dei servizi igienici presenti nello stabilimento in oggetto.

Acque bianche

- Scarichi di acque meteoriche di dilavamento non contaminate in pubblica fognatura: (Scarico SRF_DOM_Bo1, SRF_DOM_Bo3, SRF_DOM_Bo5, SRF_DOM_Bo6, SRF_DOM_Bo9)

Dallo stesso stabilimento hanno anche origine scarichi in pubblica fognatura separate acque bianche classificati come "scarichi di acque meteoriche di dilavamento non contaminate" originati dal dilavamento dei coperti e/o delle aree esterne non soggetti a vincoli e prescrizioni ai sensi della D.G.R. 286/2005 e della D.G.R. 1860/2006.

- Scarichi di acque meteoriche di dilavamento non contaminate in corpo superficiale: (Scarico SCS_DOM_Bo1)

Dallo stesso stabilimento ha origine lo scarico denominato SCS_DOM_Bo1 in acque superficiali (canale tombato che attraversa via Modena e che recapita in Scolo Cerchia) di acque meteoriche di dilavamento non contaminate e quindi esenti da vincoli e prescrizioni.

- Scarichi di acque meteoriche di dilavamento non contaminate in corpo superficiale: (Scarico SFR_DOM_Bo2)

Dallo stesso stabilimento ha origine, infine, lo scarico denominato SRF_DOM_Bo2 in acque superficiali (fosso interpoderale che recapita in rete fognaria bianca comunale dell'area cimiteriale) di acque meteoriche di dilavamento (provenienti dal parcheggio privato della società Lamborghini S.p.A. a nord di via Modena) non contaminate e quindi esenti da vincoli e prescrizioni.

Allo stato attuale, la ditta è autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura di acque reflue industriali derivanti dall'attività produttiva, ai sensi del Capo II, Titolo IV, Sezione II, Parte Terza del D.Lgs 152/2006, con Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) n. DET-AMB-2026-913 del 18/02/2026, attraverso lo scarico SRF_IND_No1. Tale scarico è subordinato al rispetto delle prescrizioni previste nell'AUA, nonché dei limiti stabiliti dalla tabella 3 (allegato 5 alla parte terza) del D.Lgs 152/06 per lo scarico in pubblica fognatura.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa degli scarichi presenti nello stabilimento.

TAB. RIEPILOGO SCARICHI AUTOMOBILI LAMBORGHINI				
Codice	Ubicazione	N	E	Tipologia
SRF_IND_N01	Via S.T. Veronesi	4946886.203	668534.342	Scarico industriale in fognatura
SRF_DOM_N01	Via Modena	4947355.04	668490.773	Scarico acque reflue domestiche in fognatura
SRF_DOM_N02	Via Modena	4947383.875	668424.332	Scarico acque reflue domestiche in fognatura
SRF_DOM_N03	Via Turati	4947159.521	668047.222	Scarico acque reflue domestiche in fognatura
SRF_DOM_B01	Via Modena	4947273.694	668687.507	Scarico acque reflue meteoriche in fognatura
SRF_DOM_B03	Via Modena	4947324.643	668569.791	Scarico acque reflue meteoriche in fognatura
SRF_DOM_B05	Via Turati	4947159.73	668046.74	Scarico acque reflue meteoriche in fognatura
SRF_DOM_B06	Via Lamborghini	4947188.4	667982.287	Scarico acque reflue meteoriche in fognatura
SCS_DOM_B02	Via Modena (fosso)	4947369.676	668732.125	Scarico acque reflue meteoriche in acque superficiali
SRF_DOM_B09	Via Modena	4947415.927	668340.513	Scarico acque reflue meteoriche in fognatura
SCS_DOM_B01	Via Modena	4947367.341	668463.796	Scarico acque reflue meteoriche in acque superficiali

Tabella 95 - Riepilogo scarichi Automobili Lamborghini



Figura 53 - Planimetria punti di scarico - stato di fatto

Lo stabilimento è dotato di una rete fognaria interna separata per le acque di scarico provenienti dal processo produttivo, per le acque meteoriche di dilavamento e per gli scarichi civili. Gli scarichi industriali sono immessi in pubblica fognatura previo trattamento nell'impianto di trattamento chimico-fisico aziendale. In corrispondenza del pozzetto fiscale sono presenti due misuratori di portata, uno per lo scarico di acque reflue industriali e l'altro composto dalle acque reflue industriali e dalle acque reflue domestiche che insieme confluiscono in pubblica fognatura. I valori di portata vengono rilevati da remoto tramite apposito software.

Il reticolo fognario si distribuisce, per lo più, al di sotto dei sedimi stradali all'interno del polo produttivo, ad eccezione dell'area dello stabilimento originario in cui alcuni rami di raccolta dei pluviali degli edifici transita al di sotto dei fabbricati fino a raggiungere i collettori principali di scarico. All'interno dell'area sono riconoscibili tre sottoreti principali recapitanti in pubblica fognatura mediante tre allacci differenti. Due allacci sono ubicati lungo la Strada Provinciale 255

(SP255) in corrispondenza degli estremi della proiezione dell'area storica del marchio automobilistico. Il rimanente allaccio è posto in corrispondenza di Via Filippo Turati, nelle immediate vicinanze del gate n°7 dell'area produttiva. Di seguito si riporta uno schema grafico delle tre reti di raccolta delle acque meteoriche site presso l'area di studio.



Figura 54 - Rete fognaria all'interno dell'area produttiva Automobili Lamborghini SpA. - (Fonte: relazione idraulica)

Si indicano di seguito i quantitativi di acque reflue domestiche, assimilate alle domestiche (cd. civili) ed industriali scaricati nel triennio 2023-2025:

Sito di via Modena 12	2023	2024	2025
Scarichi civili (m ³)	66.577	58.220	62.072
Scarichi industriali (m ³)	53.272	79.182	73.699
Totale scarichi idrici (m³)	119.849	137.402	135.771

Tabella 96 - Quantitativi scarichi idrici nel triennio 2023-2025

Nel 2025 i quantitativi di scarico dello stabilimento di via Modena risultano stabili rispetto all'anno precedente, nonostante la riduzione dei volumi produttivi. Tale andamento è riconducibile all'attivazione dal 2024 di nuovi processi produttivi, in particolare connessi all'ampliamento dell'impianto di verniciatura, che hanno comportato un incremento dei consumi idrici per i sistemi di trattamento dell'aria e il conseguente aumento degli scarichi di condense.

Di seguito sono riportate le principali azioni di miglioramento implementate nel corso del 2025.

TITOLO	Obiettivo/ Traguardo	Azioni	Base Year ^a	Target Year ^o	Note
ZERO DISCHARGE FACTORY	Completo riutilizzo delle acque di scarico industriale (circa 70.000 m ³ /y)	Completo riutilizzo dell'acque reflue industriali nei processi produttivi (ciclo chiuso)	2025	2030	Durante il 2025 è stata portata avanti un'analisi di fattibilità per il riutilizzo delle acque reflue industriali e civili di stabilimento. Per ulteriori informazioni si rimanda al progetto "Riutilizzo acque dal depuratore comunale", riportato nel paragrafo "2.3 Consumi idrici".

Figura 55 - Azioni di miglioramento scarichi idrici

Rischio idraulico e invarianza idraulica del sito

Sulla base delle informazioni degli scarichi idrici relativi allo stato attuale e in funzione delle caratteristiche morfologiche, idrologiche ed idrauliche dell'area, è stato implementato un modello idraulico bidimensionale finalizzato allo studio delle criticità idrauliche sia della rete interna al comparto che nel caso di alluvionamento per effetto del reticolo di canali della rete consortile attigua (Canal Bianco).

Nella modellazione numerica idraulica sono stati sviluppati i seguenti scenari di calcolo:

- Alluvionamento delle aree del comparto industriale Lamborghini (modellazione del reticolo fognario precedentemente descritto) per eventi meteorologici di tempo di ritorno di 200 anni;
- Alluvionamento per effetto del reticolo di canali attorno all'area per la portata di progetto stimata (Canal Bianco);
- Alluvionamento per effetto combinato del reticolo fognario e del reticolo consortile (evento critico).

Le modellazioni effettuate hanno permesso di valutare il comportamento dell'area di studio in funzione delle piogge sia nel riguardo delle reti fognarie presenti presso l'area di Automobili Lamborghini SpA che rispetto ai corpi idrici presenti nelle immediate vicinanze di essa.

Nel caso dell'alluvionamento delle aree interne al comparto, la modellazione bidimensionale mostra che le fognature che entrano inizialmente in crisi per eventi di pioggia critici (TR200) sono quelle in prossimità della viabilità interna compresa tra la "SSC ASSEMBLY LINE" e l'area "MENSA", come visibile nel seguente estratto cartografico con tiranti massimi ipotetici compresi tra 9 e 25 cm.



Figura 56 - Vista del modello bidimensionale della rete fognaria delle acque bianche

Dalla modellazione degli eventi di piena del Canal Bianco, si osservano delle esondazioni lungo il corpo idrico sia a monte dell'areale di Automobili Lamborghini che in corrispondenza delle aree ad Ovest del comparto per effetto del rigurgito delle acque a causa delle strozzature presente lungo il canal bianco a partire dall'attraversamento della SP255 e presso le aree poste a valle. Delle esondazioni osservate nella modellazione, tuttavia, solo quelle in corrispondenza dello spigolo Sud Ovest possono portare all'allagamento di alcune delle aree di "Automobili Lamborghini". Di seguito si riportano alcune immagini derivate dalla modellazione del Canal Bianco nel tratto, rimandando agli allegati per una consultazione di dettaglio dei risultati.



Figura 57 - Esondazione del canal Bianco in corrispondenza dello spigolo Sud-Ovest dell'area produttiva di Lamborghini



Figura 58 - Esondazione del canal Bianco che interessano l'areale produttivo Automobili Lamborghini

Infine, tra le modellazioni idrauliche, è stato considerato lo scenario della contemporaneità dell'evento piovoso intenso con la piena del corpo idrico. Tale condizione risulta di minima probabilità, specialmente in quanto il picco di transito della piena difficilmente corrisponde alla massima intensità dell'evento di pioggia. Si rimanda agli allegati della Relazione del rischio idraulico per una consultazione delle mappe create sulla base delle modellazioni condotte.

Per quanto riguarda il principio di invarianza idraulica del comparto Lamborghini allo stato attuale,

l'insediamento originario risalente agli anni '60, comprensivo delle opere dell'“Old Compound”, determina un carico idraulico sul cavo Cerchia, il quale, all'interno del corpo di fabbrica, risulta tombinato e deviato mediante un collettore DN 800.

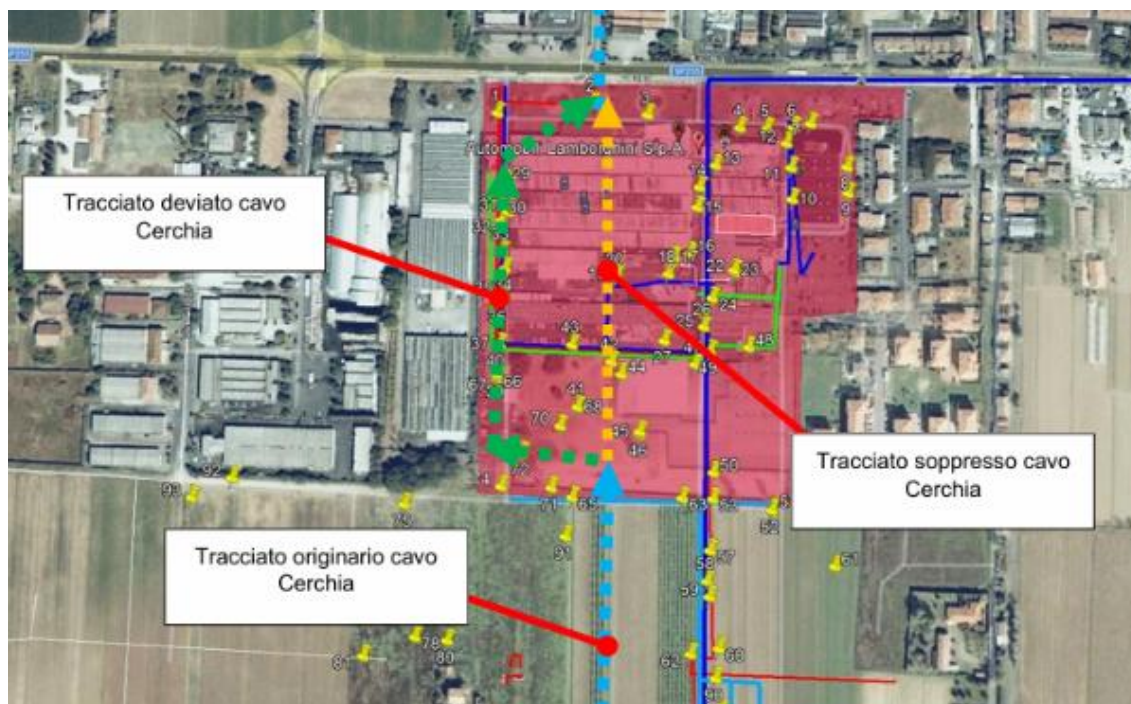


Figura 59 - Estensione del comparto all'anno 2007 e andamento idrografico Cavo Cerchia

La fabbrica negli anni ha subito diversi ampliamenti che hanno interessato il sedime posto a sud dell'Old compound. Sono state realizzate 3 aree funzionali: AP_3, AP_4 e ARP. Dal punto di vista operativo, in applicazione del principio di invarianza idraulica, si è scelto di mantenere per le aree di ampliamento gli stessi recettori idraulici dello stato ante operam. Le portate di invarianza stabilite e approvate dal consorzio risultano essere tra gli 8-12 l/s ha.



Figura 60 - Suddivisione in aree funzionali

Per la laminazione del comparto AP_4 è stata scelta l'opzione della "laminazione in linea" in overpiping per la quale sono stati realizzati circa 685 metri di scatolari 2.5x1.25 per un volume complessivo di 2140 m³.

Per la laminazione del comparto AP_3 e ARP è stata scelta l'opzione della "laminazione in area ad esondazione preferenziale" in areale verde posto a ovest dell'insediamento produttivo. Sono state predisposte tre vasche di laminazione di 3.400 m³ complessivi, sostanzialmente indipendenti e messe in comunicazione da un collettore posto a tergo delle vasche e regolato da apposite bocche tarate modulate in modo da "forzare" l'esondazione verso la vasca consentendo solo ad una portata prestabilita di raggiungere direttamente il recettore senza essere stoccato.

Nel 2020, nell'ambito dello sviluppo del comparto Lamborghini verso il sedime denominato "Campagni" lo stabilimento produttivo si è ampliato di pressappoco 3.16 ha verso ovest. Questo nuovo ampliamento ha portato alla predisposizione di un sistema di laminazione interamente interrato costituito da un volume in linea rispetto alla rete, ricavato al di sotto dell'area di parcheggio, per un volume totale utile di 7.230 m³ corrispondenti a circa 637 m³/ha imp, a fronte di una portata uscente dal sistema pari a 82 l/s, ovvero 7,23 l/s ha.

Per maggiori approfondimenti si rimanda alla relazione idraulica.

Progetti 2026-2027

Gli interventi in progetto, previsti tra la fine del 2026 e il 2027, consistono prevalentemente in opere di riorganizzazione, ampliamento e nuova realizzazione di edifici e impianti all'interno del perimetro dello stabilimento esistente di Sant'Agata Bolognese.

In particolare, gli interventi riguardano:

- installazione di nuove macchine e attrezzature produttive (es. CNC nel reparto CFK);
- realizzazione di nuovi edifici a destinazione produttiva, logistica e direzionale (Polo RT, Torre 2);
- ampliamento e riassetto di edifici esistenti (LQC, Warehouse, caserma antincendio, Selleria).

I nuovi progetti si collocano all'interno di ambiti già urbanizzati e impermeabilizzati (l'Old compound), interni al sito produttivo, caratterizzati da superfici edificate o pavimentate, aree pertinenziali antropizzate e verde aziendale a funzione prevalentemente ornamentale e mitigativa. Questi interventi comporteranno una revisione delle reti fognarie, in termini di tracciato, in corrispondenza dell'introduzione dei nuovi progetti previsti.

Tuttavia, gli interventi sopra elencati non andranno a modificare la tipologia degli scarichi fognari né il posizionamento al contorno dell'areale produttivo Automobili Lamborghini S.p.A.. I lavori previsti sul reticolo fognario si riducono quindi ai seguenti:

- Launch Quality Center (LQC)
- Nuovo Polo RT
- Ampliamento caserma VV
- Office Block 2 (Torre 2)
- Modifiche minori
 - Nuova imhoff bagni motorsport
 - Nuovo bagno Warehouse enlargement

Gli interventi non comporteranno modifiche puntuali ai punti di scarico, che rimangono quelli precedentemente descritti.

Per maggiori approfondimenti sulle modifiche previste si rimanda agli allegati tecnici di riferimento.

Nello specifico l'areale di circa 1.2 ha indicato nella figura sottostante, dove sorgeranno Torre 2 e l'ampliamento della Caserma, sarà allacciato al sistema di laminazione di AP_4 previo adeguamento

del sistema di laminazione in overpiping di scatolari 2.5x1.25.

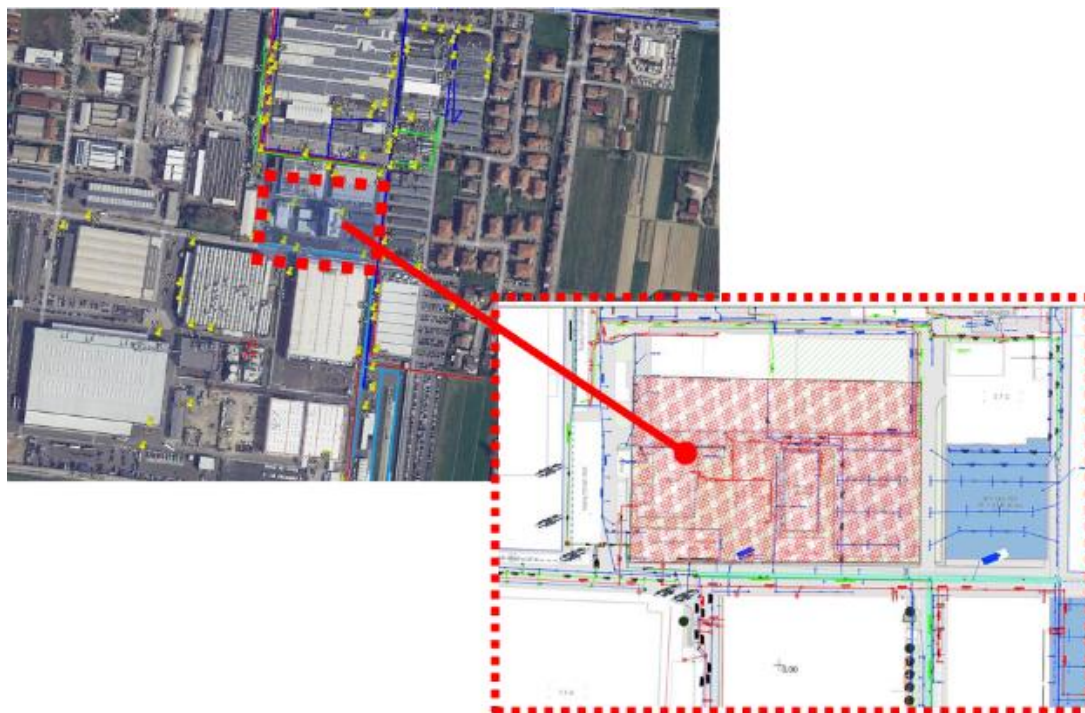


Figura 61 - Nuove superfici ad oggi non in invarianza idraulica

La laminazione delle superfici ad oggi non inserite negli scatolari predisposti per AP_4 sarà ottenuta utilizzando il nuovo terreno posto a est dell'insediamento produttivo nel quale è possibile realizzare agevolmente un canale di laminazione del volume di 900 m³ che può essere messo a sistema con gli scatolari del comparto AP_4 come vaso comunicante a funzionamento sincrono.

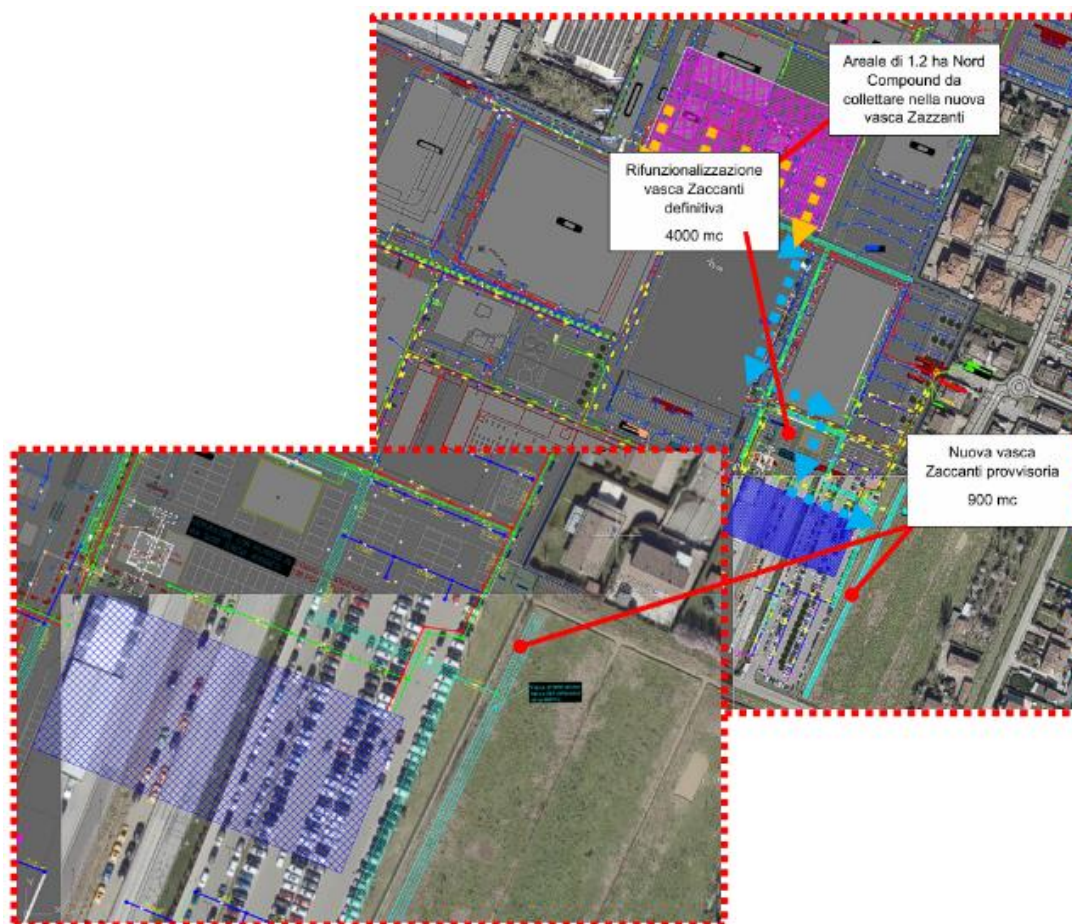


Figura 62- Nuova vasca di laminazione Zaccanti provvisoria

È in preparazione una procedura per la trasformazione urbanistica dei comparti Zaccanti e Fantuzzi. Dopo l'autorizzazione, la vasca di laminazione di Zaccanti potrà essere ampliata e rifunionalizzata nell'area verde di schermatura a est, mantenendo una funzione di area a esondazione controllata compatibile con le piantumazioni previste per la mitigazione ecologica del nuovo insediamento.

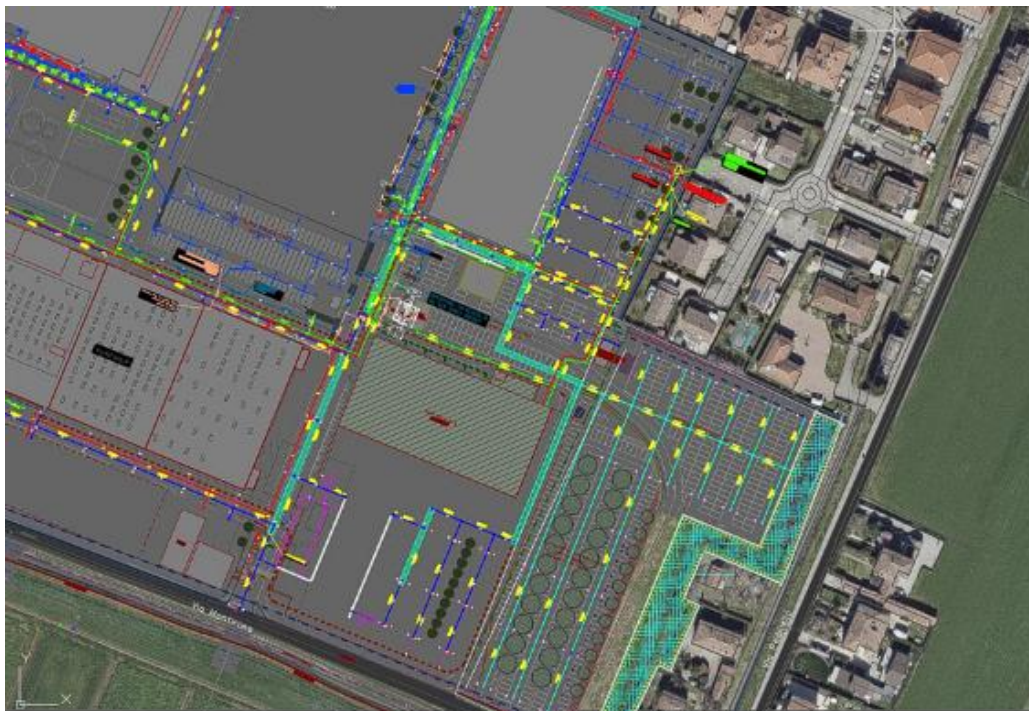


Figura 63 - Nuova vasca di laminazione Zaccanti definitiva a trasformazione urbanistica ottenuta

Per maggiori approfondimenti sullo stato di progetto si rimanda alla relazione tecnica di progetto e relative tavole.

Per quanto riguarda i consumi idrici stimati in relazione agli interventi previsti per il biennio 2026-2027, gli incrementi attesi sono riconducibili principalmente ai seguenti interventi:

- installazione della nuova UTA ISO (emissione R9.5 - NEW), con un fabbisogno idrico stimato pari a circa 4.000 m³/anno;
- interventi relativi a LQC e Polo RT, con un consumo idrico stimato pari a circa 6.000 m³/anno, principalmente legato alla climatizzazione degli ambienti.

per un totale di circa 10.000 m³/anno.

Di seguito si riporta un confronto tra i consumi idrici registrati nel 2025 e quelli stimati per lo scenario di progetto relativo al biennio 2026-2027, assumendo invariata la ripartizione tra consumi derivanti da acqua potabile e consumi derivanti da acqua emunta da pozzo.

Descrizione consumi idrici	2025	To be 2026-2027
Consumi idrici da acqua potabile (m ³)	50.278	51.663
Consumi idrici da acqua di pozzo (m ³)	243.622	252.237
Consumi idrici totali (m³)	293.900	303.900
% acqua di pozzo sul totale	83%	83%

Tabella 97 - Previsione consumi idrici per i Progetti 2026-2027

In termini percentuali, l'incremento dei consumi idrici è stimato pari a circa il 3,4%. Un incremento di entità analoga può essere ipotizzato anche per i quantitativi di acque scaricate, tenendo conto delle pratiche di recupero e riutilizzo delle acque già attualmente in essere.

5.1.3.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

Come emerso nel paragrafo 5.1.3.2, i progressivi ampliamenti e le modifiche che nel corso degli anni hanno interessato i diversi comparti produttivi hanno comportato la progettazione e la realizzazione di specifiche opere di regimazione e laminazione idraulica, finalizzate a garantire il rispetto del principio di invarianza idraulica. Tali interventi si sono resi necessari in relazione all'incremento delle superfici impermeabilizzate, al fine di mantenere invariato il regime delle acque recapitate al reticolo di drenaggio esistente rispetto alle condizioni antecedenti alle trasformazioni del sito.

Per quanto riguarda i prelievi di acqua da pozzo, questi sono autorizzati da specifica concessione di ARPAE. Inoltre, l'azienda ha sempre dedicato particolare attenzione all'introduzione di interventi finalizzati al miglioramento della gestione della risorsa idrica come specificato nel paragrafo precedente.

Alla luce delle opere di regimazione e laminazione idraulica già realizzate nel corso degli anni, progettate per garantire il rispetto del principio di invarianza idraulica anche a fronte dell'incremento delle superfici impermeabilizzate e all'impegno dell'azienda nelle azioni di miglioramento della gestione della risorsa idrica, si ritiene che gli impatti sulla matrice acqua possano essere considerati complessivamente scarsamente significativi.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, gli impatti potenziali sulla matrice acqua risultano principalmente connessi:

- all'utilizzo di acqua per necessità di cantiere;
- depositi temporanei di materiali: cumuli di materiali di risulta, terre e rocce da scavo, se non gestiti correttamente, possono essere soggetti a dilavamento;
- rischio di contaminazione accidentale delle acque superficiali, in caso di sversamento di idrocarburi provenienti dai serbatoi dei mezzi di cantiere o da eventuali guasti meccanici

durante le attività di cantiere.

I consumi idrici legati all'utilizzo di acqua saranno limitati alle ordinarie necessità di cantiere, quali attività di bagnatura delle superfici per l'abbattimento delle polveri, eventuali operazioni di lavaggio mezzi e attrezzature, preparazione di materiali e utilizzi igienico-sanitari a servizio delle maestranze.

Per quanto riguarda le aree di cantiere, si evidenzia che le stesse saranno localizzate esclusivamente all'interno del perimetro dello stabilimento di Automobili Lamborghini, in corrispondenza di superfici già utilizzate e prevalentemente impermeabilizzate. Pertanto, gli interventi in progetto non comporteranno la realizzazione di nuove superfici pavimentate né ulteriori impermeabilizzazioni del suolo. Saranno predisposte delle zone adibite al deposito temporaneo del materiale asportato e di cantiere. Al fine di minimizzare il rischio di dilavamento e trasporto solido ad opera delle acque meteoriche, i cumuli di materiale saranno gestiti secondo adeguate misure operative, prevedendo, ove necessario, il deposito in aree idonee e protette dagli agenti atmosferici.

Qualora dovesse verificarsi uno sversamento accidentale di idrocarburi, il suolo contaminato sarà asportato, caratterizzato e smaltito in base alla normativa vigente. La ditta Lamborghini ha già predisposto una guida operativa da applicarsi in caso di sversamento accidentale di sostanze e/o oli sui piazzali esterni.

Considerato che i consumi idrici connessi alle attività di cantiere saranno limitati alle ordinarie esigenze operative, che le aree di intervento risultano già urbanizzate e prevalentemente impermeabilizzate e che saranno adottate specifiche misure gestionali per la prevenzione del dilavamento dei materiali e per la gestione di eventuali sversamenti accidentali, gli impatti potenziali sulla matrice acqua durante la fase di cantiere possono essere ritenuti complessivamente Non significativi.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Il progetto prevede una revisione delle reti fognarie, in termini di tracciato, in corrispondenza dell'introduzione dei nuovi interventi previsti, ma non comporteranno modifiche puntuali ai punti di scarico, che rimangono quelli esistenti. È previsto un deciso incremento dei volumi di

laminazione per consentire l'invarianza idraulica di parte dell'Old Compound", nonché di adeguare il sistema fognario ai possibili futuri sviluppi in termini produttivi e idrometrici.

Alla luce degli adeguamenti delle reti fognarie previsti a supporto dello sviluppo dei nuovi progetti, delle opere di laminazione in progetto e del limitato incremento dei consumi idrici e dei quantitativi di acque scaricate, si ritiene che gli impatti sulla matrice acqua, in fase di esercizio, possano essere considerati complessivamente scarsamente significativi.

Relativamente alla componente scarichi e rischio idraulico si rimanda ai seguenti elaborati di dettaglio per maggiori informazioni:

- IDRO1_Studio idraulico-signed;
- IDRO2_Studio idraulico_Allegati-signed;
- IDRO3_Relazione scarichi_Progetti 2026-2027-signed;
- IDRO4_Tavole rete scarichi_SDF-signed;
- IDRO5_Tavola rete scarichi_SDP-signed;
- IDRO6_Tavola punti di scarico-signed.

5.1.4. Paesaggio ed elementi storico testimoniali

5.1.4.1. Analisi della componente allo stato attuale

Il sistema delle unità e degli ambiti di paesaggio individuati dal PTPR e dal PTCP rappresenta l'evoluzione dell'approccio introdotto dalla Legge Galasso in materia di tutela paesaggistica, sviluppato secondo una visione più ampia e integrata del territorio. In una prima fase, la pianificazione paesaggistica si è concentrata prevalentemente sull'individuazione e sulla salvaguardia di elementi e contesti di particolare pregio, contribuendo alla conservazione delle principali emergenze storico-naturalistiche e dei paesaggi di maggiore valore identitario. Tuttavia, tale impostazione si è rivelata solo parzialmente efficace rispetto alla gestione delle trasformazioni diffuse del territorio e alla capacità di orientarne in modo attivo l'evoluzione.

Con la Convenzione Europea del Paesaggio si afferma infatti un approccio innovativo, che estende l'attenzione all'intero territorio, includendo non soltanto i paesaggi eccellenti o vincolati, ma anche quelli della quotidianità e gli ambiti ordinari che costituiscono gli spazi di vita delle comunità locali. In questa prospettiva, il paesaggio viene riconosciuto come componente essenziale della qualità del territorio e del benessere delle popolazioni.

Gli ambiti di paesaggio assumono pertanto un ruolo strategico nella promozione della qualità territoriale diffusa, anche nei contesti privi di specifici caratteri di eccezionalità o non soggetti a particolari forme di tutela. Essi si configurano come strumenti di gestione integrata e attiva delle trasformazioni territoriali, capaci di coordinare e mettere a sistema le politiche di conservazione, valorizzazione e innovazione, superando la tradizionale contrapposizione tra tutela e sviluppo.

Il contesto in cui si inserisce lo stabilimento Lamborghini è identificato dal PTM della Città Metropolitana di Bologna come parte della Pianura Persicetana, della quale vengono riportati gli obiettivi previsti dall'articolo 3.2 del P.T.M.

ARTICOLO 3.2 Obiettivi e indirizzi per le singole Unità di paesaggio (il presente articolo recepisce ed integra l'art. 6 del PTPR)

[...]

7.(I) UdP n.2 - Pianura persicetana

Gli obiettivi prioritari specifici da perseguire in questo ambito sono:

- *Rafforzare la vocazione agricola con potenzialità di qualità paesaggistica che rappresenta la caratteristica distintiva di questo territorio e valorizzarla ai fini dello sviluppo socio-economico sostenibile;*
- *Valorizzare ed evidenziare la struttura organizzativa storica del territorio data dal permanere della maglia della centuriazione romana, come pure le testimonianze degli assetti storico-culturali delle epoche successive sia rurali che insediativi.*

Gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione sono:

- *Valorizzare il ruolo dei centri storici di rilevanza metropolitana potenziandolo anche dal punto di vista dell'offerta culturale legata anche alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale del territorio;*
- *Attuare una verifica attenta e puntuale della compatibilità tra nuove infrastrutture e segni storici del territorio;*
- *La tutela dei manufatti agricoli tradizionali andrà perseguita con particolare attenzione alle aree ove questi mantengono una netta prevalenza sull'edificato sparso; in tali, aree appositamente individuate dai PSC, i RUE detteranno norme specifiche affinché i nuovi edifici mantengano una stretta coerenza con l'assetto insediativo sparso storicizzato.*

Scendendo a una scala di maggiore dettaglio, la pianificazione comunale colloca l'area all'interno della campagna di pianura, caratterizzata da un paesaggio agricolo a prevalente vocazione produttiva estensiva. Si tratta di un contesto con limitata presenza di elementi arborei e vegetazionali, contraddistinto da appezzamenti di grandi dimensioni destinati prevalentemente a colture erbacee in rotazione, che determinano una percezione paesaggistica omogenea e relativamente monotona.

L'assetto attuale del territorio rurale deriva in larga misura dalle trasformazioni agricole avvenute nel secondo dopoguerra e, in particolare, dalla diffusione delle tecniche colturali intensive e della meccanizzazione agraria sviluppatasi a partire dagli anni Cinquanta e consolidate nel decennio successivo. Tali processi hanno progressivamente modificato la struttura tradizionale del paesaggio agricolo locale, favorendo l'accorpamento dei campi, la semplificazione della maglia rurale e la riduzione degli elementi lineari storici quali filari, siepi e alberature diffuse. Sebbene nel tempo siano mutate sia le condizioni economiche sia gli indirizzi tecnico-colturali, gli assetti territoriali generati da quella fase di trasformazione risultano tuttora prevalenti, con modificazioni solo puntuali e frammentarie.

Il contesto non presenta particolari emergenze panoramiche o visuali di elevato pregio percettivo; tuttavia conserva un significativo valore documentale, in quanto testimonianza delle profonde trasformazioni che hanno interessato il paesaggio agricolo della pianura emiliana nel corso del

Novecento. Le principali criticità paesaggistiche sono riconducibili alla forte semplificazione del mosaico territoriale e alla ridotta presenza di elementi morfologici e vegetazionali capaci di articolare la scena visiva, quali alberature, siepi, arginature, edifici rurali e discontinuità del terreno. L'intensa meccanizzazione agricola ha inoltre interessato anche gli ambiti di più antica formazione, contribuendo in molti casi a ridurre la leggibilità diretta della storica struttura centuriata.

Nonostante ciò, persistono alcuni elementi territoriali storici che continuano a svolgere un ruolo ordinatore e identitario del paesaggio, in particolare la rete dei canali storici e la viabilità di impianto storico collegata ai nuclei insediativi originari.

Nel caso specifico dell'area oggetto di studio, assumono particolare rilevanza il **canale storico Canal Chiaro di Valbona** e la **viabilità storica** rappresentata da **via Montirone**. Tali elementi costituiscono testimonianze ancora riconoscibili dell'assetto storico del territorio e delle infrastrutture idrauliche e insediative che hanno strutturato nel tempo la pianura.

L'ambito risulta inoltre interessato dalla presenza della **struttura centuriata**, riconosciuta quale elemento ordinatore del paesaggio storico. Le relative zone di tutela individuano infatti porzioni territoriali ampie e omogenee nelle quali l'organizzazione agricola e l'assetto territoriale conservano ancora oggi relazioni riconducibili alla maglia centuriale romana, pur nelle trasformazioni e negli adattamenti intervenuti nel corso dei secoli.

5.1.4.2. Previsioni del Progetto

As-is

Lo stabilimento Automobili Lamborghini è stato fondato nel 1963 all'interno di un comparto produttivo realizzato appositamente lungo la SP255. A partire dal nucleo originario, il sito ha conosciuto nel tempo numerosi interventi di ampliamento e riorganizzazione funzionale, che ne hanno progressivamente definito l'attuale configurazione. Tra le trasformazioni più significative si segnalano i recenti sviluppi legati al progetto Urus e al comparto "Campagni", entrambi collocati nel settore sud dello stabilimento.

Come già evidenziato, una porzione del comparto ricade all'interno della fascia di tutela paesaggistica di 150 metri del Canal Chiaro di Valbona, individuata ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004 tra le "Aree di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua".

Di seguito si riporta la sovrapposizione tra il masterplan dello stabilimento e gli elementi di tutela paesaggistica e storico-testimoniale presenti nell'ambito di intervento.



Figura 64 - Sovrapposizione tra masterplan e vincoli di natura paesaggistica e storico testimoniale

Legenda:

- Aree di rispetto dei fiumi (art. 142, comma 1 lett. c)
- Struttura centuriata
- Viabilità storica

Lo stabilimento esistente presenta un impianto architettonico complessivamente omogeneo e riconoscibile, caratterizzato da un linguaggio formale coerente che accomuna i diversi edifici del comparto Lamborghini. I fabbricati sono prevalentemente realizzati mediante pannellature prefabbricate con finitura di colore bianco RAL 9016, integrate in alcuni casi da tamponamenti e dettagli in grigio RAL 7040, contribuendo a definire un'immagine coordinata e contemporanea dell'intero complesso produttivo.

Ciascun edificio è inoltre identificato da elementi grafici e segnaletici uniformi, costituiti da scritte in nero RAL 9005 riportanti la funzione o l'attività insediata, accompagnate dal logo Lamborghini, rafforzando così l'identità visiva e la riconoscibilità dello stabilimento.

Dal punto di vista morfologico, i fabbricati presentano altezze differenziate in relazione alle specifiche esigenze produttive, tecnologiche e logistiche, generalmente comprese tra circa 8 e 15

metri. I volumi più recenti, connessi agli ampliamenti industriali e ai reparti ad elevato contenuto tecnologico, risultano caratterizzati da dimensioni maggiori rispetto agli edifici storici originari; tuttavia, l'insieme mantiene uno sviluppo prevalentemente orizzontale, coerente con le caratteristiche del paesaggio di pianura in cui il complesso si inserisce.

Si riporta di seguito un'immagine del reparto Verniciatura esemplificativo di quanto descritto.



Figura 65 - Fotografia del Reparto Verniciatura

Per quanto riguarda il vincolo paesaggistico insistente sull'area, i principali fabbricati che ricadono all'interno della fascia tutelata risultano essere, procedendo da sud-ovest verso nord-est:

- il magazzino "Warehouse";
- l'isola ecologica;
- il reparto "Paintshop";
- l'area "Vetture finite";
- il magazzino "Skid";
- il "Centro Stile".

All'interno della medesima fascia sono inoltre presenti ulteriori manufatti e infrastrutture di servizio, tra cui cabine elettriche, gate di accesso con relative guardiane e aree di cantiere.

Gli edifici e le opere ricadenti nell'ambito sottoposto a tutela paesaggistica sono stati nel tempo

oggetto di specifici procedimenti autorizzativi, mediante rilascio di autorizzazioni paesaggistiche ordinarie o semplificate, in funzione della natura e della consistenza degli interventi realizzati.

La porzione principale dello stabilimento ricadente all'interno del vincolo paesaggistico è costituita dagli ampliamenti denominati "Urus" del 2016 e "Campagni" del 2022. In particolare, per l'ampliamento relativo al comparto Urus è stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica n. 120/15, prot. 5430 del 19/04/2016, cui hanno fatto seguito, negli anni successivi, diverse varianti finalizzate alla realizzazione e alla sistemazione dei vari fabbricati.

Per l'ampliamento del comparto "Campagni" invece è stata rilasciata Autorizzazione Paesaggistica n. 119/2022 prot. 5816 del 19/04/2023, legata al PDC n. 122/2022.

Si rimanda all'allegato "Esito accesso agli atti", nel quale sono riportate ed evidenziate in verde tutte le Autorizzazioni Paesaggistiche succedutesi nel corso degli anni.

Si precisa che presso l'Azienda, l'Amministrazione Comunale e le società di progettazione incaricate è conservata la documentazione tecnica e amministrativa completa trasmessa a corredo dei relativi procedimenti autorizzativi.

Progetti 2026-2027

Gli interventi in progetto, previsti tra la fine del 2026 e il 2027, consistono prevalentemente in opere di riorganizzazione funzionale, ampliamento e nuova realizzazione di edifici e impianti all'interno del perimetro consolidato dello stabilimento Automobili Lamborghini di Sant'Agata Bolognese.

Nel dettaglio, le opere previste comprendono:

- l'installazione di nuove macchine e attrezzature produttive, tra cui nuove unità CNC nel reparto CFK;
- la realizzazione di nuovi edifici a destinazione produttiva, logistica e direzionale, quali il Polo RT e la Torre 2;
- interventi di ampliamento, riassetto e adeguamento funzionale di fabbricati esistenti, tra cui LQC, Warehouse, caserma antincendio, Selleria e Boutique.

Gli interventi si inseriscono integralmente all'interno del comparto produttivo esistente e già urbanisticamente consolidato; pertanto, non comportano alterazioni della struttura centuriata storica né interferenze con la viabilità storica presente nell'ambito territoriale.

Una parte delle opere previste ricade tuttavia all'interno della fascia sottoposta a tutela

paesaggistica ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004, connessa alla presenza del Canal Chiaro di Valbona. In particolare, risultano interessati dal vincolo paesaggistico l'ampliamento del magazzino Warehouse e il nuovo Polo RT con la Selleria.

Gli edifici e gli interventi ricadenti all'interno della fascia sottoposta a vincolo paesaggistico saranno realizzati in continuità e coerenza con l'attuale assetto industriale dello stabilimento, mantenendo uniformità sotto il profilo architettonico e compositivo. In particolare, i nuovi volumi e gli ampliamenti previsti adotteranno soluzioni coerenti con i fabbricati esistenti in termini di materiali, cromatismi, finiture e altezze, garantendo così un inserimento armonico nel contesto produttivo consolidato.

Per ciascuno degli interventi ricadenti nell'ambito tutelato è stata inoltre presentata specifica istanza di autorizzazione paesaggistica, contestualmente alle relative richieste di Permesso di Costruire. Di seguito si riportano i riferimenti dei protocolli delle autorizzazioni paesaggistiche ottenute/in corso.

Edificio	Protocolli autorizzazioni
Warehouse	Autorizzazione paesaggistica n.34/2025 "Intervento di ampliamento di fabbricato produttivo denominato Warehouse"
Polo RT e Selleria	Autorizzazione paesaggistica ordinaria per intervento di demolizione dell'attuale area test e collaudo vetture e successiva nuova costruzione di fabbricato denominato "Polo RT Intermedio" n. 51/2025 del 23/10/2025
	Richiesta di variante dell'Autorizzazione paesaggistica n.51/2025 per la progettazione del nuovo Polo Rework e Testing (Polo RT). Invio del PdC Prot. n. 4064 del 21/03/2026.

A titolo esemplificativo si riportano di seguito i fotoinserti predisposti per i nuovi edifici Polo RT e Selleria, elaborati a supporto delle valutazioni relative al loro coerente inserimento all'interno del contesto produttivo esistente dello stabilimento. Tali elaborati sono contenuti nella relazione paesaggistica allegata al Permesso di Costruire in variante attualmente in corso di istruttoria.



Figura 66 - Fotoinserimento Nuovo Polo RT e Selleria - vista interna allo stabilimento



Figura 67 - Fotoinserimento Nuovo Polo RT e Selleria - vista dal Canal Chiaro Valbona

5.1.4.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

Sulla base delle considerazioni riportate al paragrafo descrittivo 5.1.4.3, lo stabilimento Automobili Lamborghini ricade parzialmente all'interno della fascia di tutela paesaggistica di 150 m del Canal Chiaro di Valbona, individuata ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004 tra le "Aree di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua".

Tenuto conto che l'intero comparto presenta uno sviluppo prevalentemente orizzontale, coerente con le caratteristiche del paesaggio di pianura in cui si inserisce, e che i fabbricati risultano dotati dei necessari titoli abilitativi, si ritiene che l'impatto sulla componente paesaggistica possa essere valutato come scarsamente significativo.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, gli impatti sulla componente paesaggistica saranno riconducibili principalmente alla presenza temporanea di mezzi d'opera, attrezzature di cantiere, materiali di

stoccaggio e opere provvisorie.

Tali elementi potranno determinare un'alterazione percettiva locale e temporanea del contesto paesaggistico, limitata alla durata delle lavorazioni e prevalentemente circoscritta alle aree immediatamente prossime allo stabilimento.

Considerato il contesto già caratterizzato dalla presenza del comparto produttivo esistente, l'assenza di trasformazioni morfologiche rilevanti e il carattere temporaneo e reversibile delle attività di cantiere, l'impatto sulla componente paesaggio è ritenuto scarsamente significativo.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Gli interventi futuri si inseriscono integralmente all'interno del comparto produttivo esistente e già urbanisticamente consolidato; pertanto, non comportano alterazioni della struttura centuriata storica né interferenze con la viabilità storica presente nell'ambito territoriale.

Gli edifici e gli interventi ricadenti all'interno della fascia sottoposta a vincolo paesaggistico saranno realizzati in continuità e coerenza con l'attuale assetto industriale dello stabilimento, mantenendo uniformità sotto il profilo architettonico e compositivo. In particolare, i nuovi volumi e gli ampliamenti previsti adotteranno soluzioni coerenti con i fabbricati esistenti in termini di materiali, cromatismi, finiture e altezze, garantendo così un inserimento armonico nel contesto produttivo consolidato. Infine, sono state richieste le autorizzazioni paesaggistiche necessarie.

Si può pertanto ritenere che l'impatto dei nuovi edifici sulla componente paesaggistica sia scarsamente significativo, in quanto gli stessi si inseriscono all'interno di un contesto industriale consolidato e conforme alla disciplina vigente.

5.1.5. Biodiversità

5.1.5.1. Analisi della componente allo stato attuale

L'area di intervento, in cui si inserisce lo stabilimento Automobili Lamborghini, è ubicata nel territorio comunale di Sant'Agata Bolognese, all'interno della pianura alluvionale emiliana, porzione centrale della Pianura Padana.

Dal punto di vista biogeografico, il contesto regionale dell'Emilia-Romagna è caratterizzato da una significativa ricchezza di biodiversità, legata alla presenza di un ampio gradiente ambientale che include ambiti appenninici, planiziali e costieri. Tuttavia, tale ricchezza risulta distribuita in maniera disomogenea, con una marcata riduzione nei territori di pianura, tra cui quello in esame, che rappresentano gli ambiti maggiormente interessati da processi di trasformazione antropica.

In particolare, la pianura bolognese è stata storicamente oggetto di estesi interventi di bonifica idraulica e di conversione agricola, che hanno determinato la quasi totale scomparsa degli originari ecosistemi planiziali, costituiti da boschi igrofili (querco-carpineti) e sistemi di zone umide diffuse (paludi, lanche e prati umidi). Tali trasformazioni hanno comportato una significativa semplificazione del paesaggio e una drastica riduzione della biodiversità originaria, con perdita e frammentazione degli habitat naturali.

Attualmente, il territorio di Sant'Agata Bolognese si configura come un contesto fortemente antropizzato, caratterizzato da:

- prevalenza di uso agricolo intensivo (seminativi e colture specializzate);
- presenza diffusa di insediamenti produttivi e infrastrutture;
- limitata estensione di habitat naturali o seminaturali.

Gli elementi di maggiore interesse ecologico risultano pertanto confinati a componenti residuali e lineari del paesaggio, quali:

- il reticolo idrografico minore (canali di bonifica e fossi);
- le fasce di vegetazione ripariale;
- siepi, filari arborei e aree verdi marginali;
- eventuali aree di riequilibrio ecologico presenti nel territorio.

In tale contesto, la biodiversità locale si presenta complessivamente ridotta e frammentata, con comunità biologiche adattate a condizioni di forte pressione antropica. Il valore ecologico dell'area non è pertanto riconducibile alla presenza di habitat di elevata naturalità o di particolare pregio, bensì al ruolo funzionale che gli elementi residuali possono svolgere in termini di connessione

ecologica a scala locale.

Lo stabilimento Lamborghini si inserisce quindi in un ambito a bassa naturalità diffusa, interno a una matrice agricolo-produttiva.

Il sito di intervento non ricade all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 né interferisce direttamente con Siti di Interesse Comunitario (SIC/ZSC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS).

I siti della Rete Natura 2000 più prossimi risultano localizzati a distanza significativa e sono generalmente associati ad ambiti fluviali o zone umide residuali della pianura emiliana, quali ad esempio:

- ZSC-ZPS IT4040009 - Manzolino: distante circa 2,5 km;
- ZSC-ZPS IT4040010 - Torrazzuolo: distante circa 3,3 km;
- Area di riequilibrio ecologico - Collettore delle Acque Alte: distante circa 4,2 km;
- ZSC-ZPS IT4050019 - La Bora: distante circa 6,2km;
- ZSC-ZPS IT4050031 - CASSA DI ESPANSIONE DEL TORRENTE SAMOGGIA: distante circa 8,2km.

A livello comunale, il PSC di Sant'Agata Bolognese classifica l'area come ambito produttivo consolidato in continuità con il centro abitato.

5.1.5.2. *Previsioni del Progetto*

As is

All'interno dello stabilimento Automobili Lamborghini è presente un sistema di aree verdi prevalentemente distribuito sul fronte di Via Modena oggetto di progettazione unitaria e gestione programmata.

Tali superfici sono organizzate secondo una struttura composita, che integra elementi vegetazionali di diversa tipologia e funzione, tra cui:

- prati seminati o a rotoli, prevalenti nelle aree di pertinenza degli edifici e dei parcheggi;
- alberature di media e grande altezza, tra cui specie quali quercus (*Quercus ilex*), aceri (*Acer rubrum*), carpini e magnolie, con funzione paesaggistica e di ombreggiamento;
- siepi e filari arbustivi, spesso utilizzati come elementi di delimitazione e schermatura (es. ligustro, bosso, gelsomino rampicante);
- aiuole e fioriere strutturate, caratterizzate da composizioni stratificate di essenze erbacee,

arbustive e arboree.

In particolare, il progetto del verde aziendale prevede un approccio progettuale basato su mix vegetazionali multilivello, articolati in:

- essenze basse (es. *Rhynchospermum jasminoides*, *Liriope muscari*, *Verbena bonariensis*);
- essenze medie (es. *Abelia grandiflora*, *Rosmarinus prostratus*);
- essenze alte (es. *Viburnum davidii*, *Cornus alba*, *Eriobotrya japonica*).

Questa impostazione consente di aumentare la complessità strutturale del verde, favorendo una maggiore diversificazione ecologica rispetto alle tipiche sistemazioni monofunzionali.

Le aree verdi risultano distribuite in maniera capillare all'interno del sito produttivo, includendo:

- fasce verdi perimetrali e lungo la viabilità interna, con funzione di mitigazione visiva e ambientale;
- aree verdi nei parcheggi, caratterizzate da alberature lineari e prati;
- spazi di connessione tra edifici, con presenza di alberature ornamentali e aiuole strutturate;
- aree tecniche e pertinenziali integrate con vegetazione arborea e arbustiva;



Figura 68 - Distribuzione delle aree verdi all'interno dello stabilimento Lamborghini

Si ha una prevalenza di prati seminati associati ad alberature di media altezza e siepi, con gestione regolare delle operazioni manutentive (taglio, potatura, controllo fitosanitario e irrigazione), secondo un calendario annuale strutturato. Si riporta di seguito un estratto del piano di manutenzione delle aree verdi interne allo stabilimento. Sebbene la base planimetrica non rappresenti lo stato attuale dei luoghi, essa risulta comunque utile ai fini dell'individuazione e della descrizione degli interventi di manutenzione previsti e attuati.

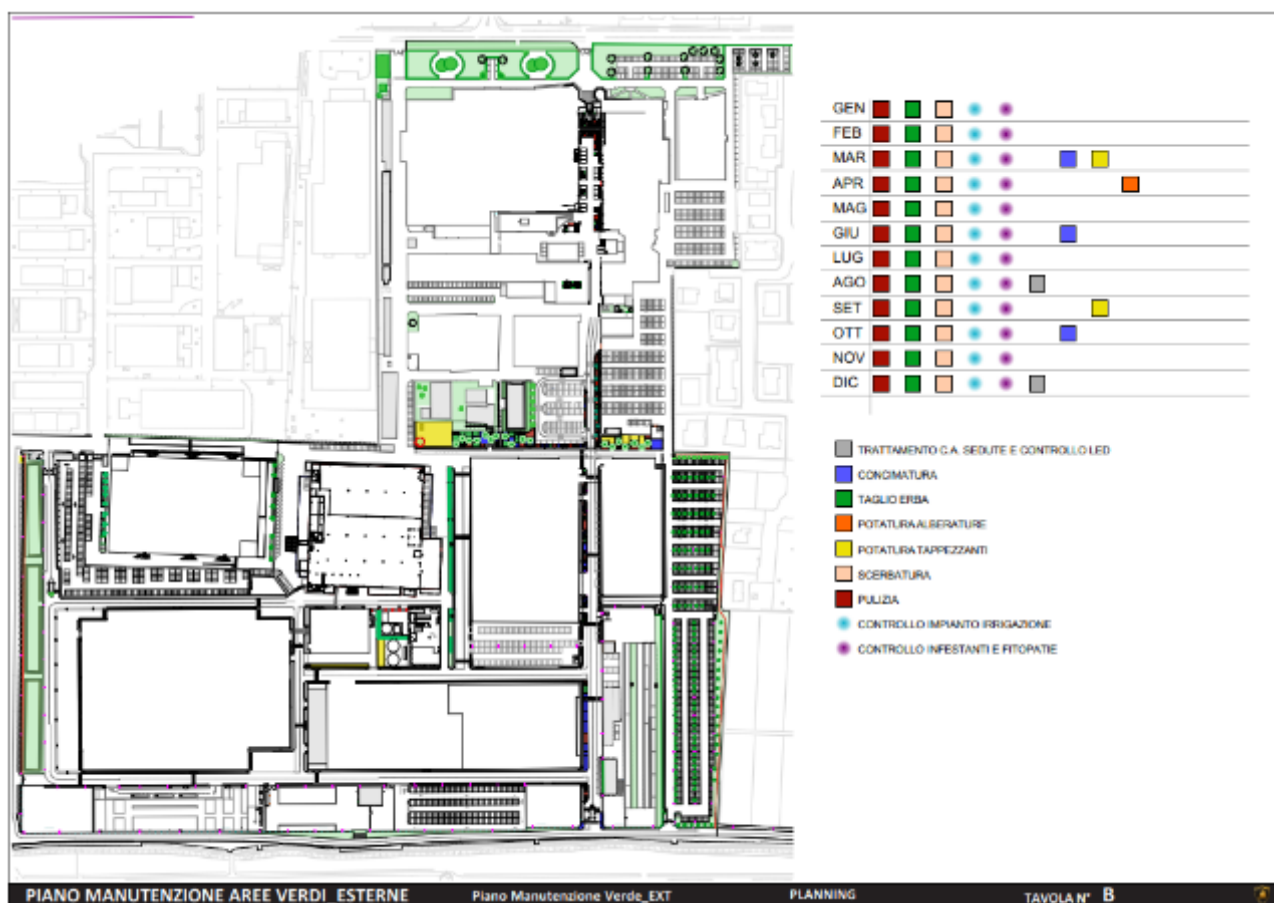


Figura 69 - Piano di manutenzione delle aree verdi interne allo stabilimento

A completamento del sistema del verde aziendale, Automobili Lamborghini ha sviluppato, a circa 1 km dallo stabilimento, un'area dedicata denominata Parco Lamborghini (o Biopark), con una superficie complessiva di circa 70.000 m², realizzata a partire dal 2011 su terreni agricoli.



Figura 70 - Foto area con rappresentazione dello Stabilimento Lamborghini rispetto al Parco Lamborghini

Il parco rappresenta un'infrastruttura ecologica e sperimentale multifunzionale, all'interno della quale sono stati implementati diversi progetti di ricerca scientifica e di incremento della biodiversità.

Il parco è articolato in più ambiti funzionali di seguito descritti:

1. Area di ricerca forestale (Oak Forest Project)

Cuore scientifico del parco è il progetto di riforestazione sperimentale basato su impianti di querce (oltre 10.000 esemplari), organizzati secondo schemi a densità variabile (Nelder plots), finalizzati allo studio di:

- crescita delle piante in funzione della densità;
- accumulo di biomassa e carbonio;
- sequestro di CO₂ sia nella componente arborea che nel suolo.

Dal 2024 il progetto è stato ulteriormente implementato con il sistema "Talking Trees", che prevede sensori installati sugli alberi per il monitoraggio continuo di crescita, flussi idrici e assorbimento di carbonio

2. Area didattico-naturalistica

Una porzione di circa 15.000 m² è dedicata a un'area educativa progettata per ricostruire habitat tipici della pianura padana, tra cui:

- arboreti e arbusteti con specie autoctone;
- ambienti umidi (zone palustri e lago con profondità variabile);
- boschi igrofili e mesofili;
- microhabitat artificiali (muretti, legnaie) utili alla fauna minore;
- frutteto di varietà tradizionali.

Questa impostazione aumenta significativamente l'eterogeneità ambientale rispetto al contesto agricolo circostante.

3. Interventi per la fauna e incremento della biodiversità

Nel parco sono stati attuati interventi specifici per favorire la fauna:

- installazione di 15 nidi artificiali e rifugi per uccelli e piccoli mammiferi;
- monitoraggi annuali sull'utilizzo dei nidi (circa il 50% utilizzati ogni anno);
- avvio di campagne di monitoraggio ornitologico sistematico (dal 2021), con censimenti stagionali.

Le indagini hanno evidenziato una presenza significativa di biodiversità avifaunistica, con oltre 35-40 specie rilevate tra stanziali, migratrici e nidificanti (es. picchi, rapaci, passeriformi, specie legate agli ambienti umidi).

4. Biomonitoraggio ambientale con api

Un ulteriore elemento di rilievo è il progetto di biomonitoraggio tramite api, attivo dal 2016, che prevede:

- presenza di circa 17 alveari (oltre 850.000 api);
- campionamenti periodici di miele, cera e api;
- analisi di numerosi inquinanti (metalli pesanti, pesticidi, IPA, diossine, antibiotici).

Le api agiscono come bioindicatori diffusi, effettuando un campionamento ambientale continuo su un raggio di circa 3 km dall'apiario.

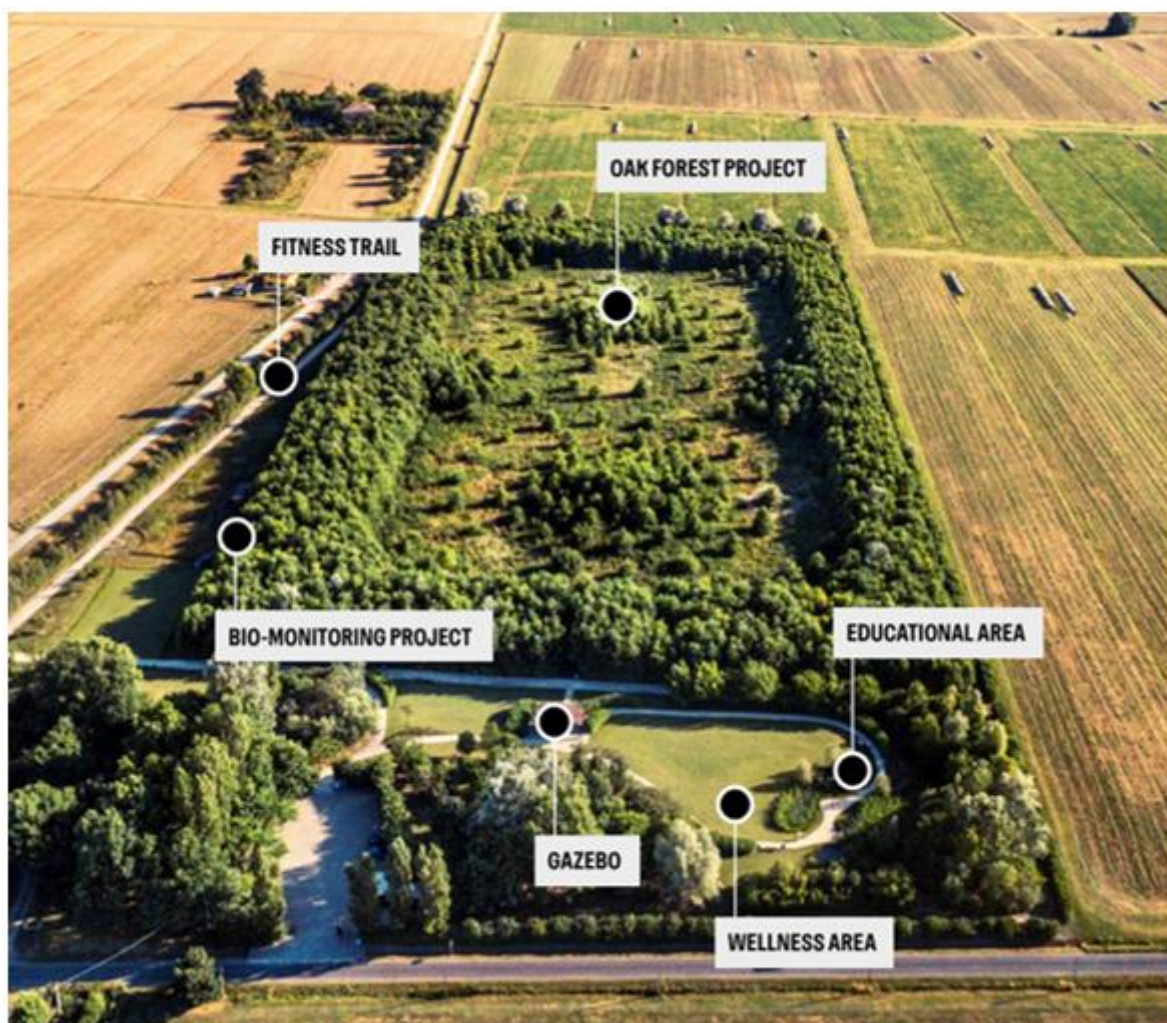


Figura 71 - Parco Lamborghini

Questo approccio consente un monitoraggio ambientale integrato e continuo con la rilevazione di contaminanti anche a basse concentrazioni e la valutazione indiretta della qualità dell'ambiente circostante.

Nel complesso, il Parco della Biodiversità rappresenta un elemento di valore ambientale nel contesto territoriale, caratterizzato da una matrice agricola intensiva con limitata naturalità e la presenza diffusa di seminativi e colture.

In tale contesto, quindi il parco svolge funzioni di area ecologica locale, con habitat diversificati, area rifugio per la fauna, in particolare avifauna e insetti impollinatori, laboratorio scientifico permanente, con monitoraggi ambientali avanzati ed elemento di connessione ecologica secondaria, potenzialmente integrabile con la rete ecologica territoriale.

L'insieme del verde interno allo stabilimento e dal Parco della Biodiversità costituisce quindi un modello integrato in cui:

- le aree verdi aziendali svolgono funzioni di mitigazione e connessione locale;
- il parco esterno assume il ruolo di nodo ecologico strutturato e ad alta naturalità;
- le attività di monitoraggio (api, alberi, fauna) forniscono un supporto conoscitivo continuo per la gestione ambientale.

Progetti 2026-2027

Gli interventi in progetto, previsti tra la fine del 2026 e il 2027, consistono prevalentemente in opere di riorganizzazione, ampliamento e nuova realizzazione di edifici e impianti all'interno del perimetro dello stabilimento esistente di Sant'Agata Bolognese.

In particolare, gli interventi riguardano:

- installazione di nuove macchine e attrezzature produttive (es. CNC nel reparto CFK);
- realizzazione di nuovi edifici a destinazione produttiva, logistica e direzionale (Polo RT, Torre 2);
- ampliamento e riassetto di edifici esistenti (LQC, Warehouse, caserma antincendio, Selleria, Boutique).

Gli interventi si collocano all'interno di ambiti già urbanizzati e impermeabilizzati, interni al sito produttivo, caratterizzati da superfici edificate o pavimentate, aree pertinenziali antropizzate e verde aziendale a funzione prevalentemente ornamentale e mitigativa.

Alcuni interventi comporteranno tuttavia modifiche puntuali alle sistemazioni esterne e al verde aziendale esistente. In particolare:

- nel caso del nuovo Polo RT, parte delle sistemazioni a verde interferite sarà oggetto di ricollocazione nell'ambito del progetto stesso;
- nel caso degli interventi relativi alla nuova Torre 2 e all'ampliamento della caserma del presidio antincendio, si prevede invece una riduzione localizzata di superfici verdi esistenti, connessa alla realizzazione dei nuovi volumi edilizi e delle relative pertinenze.

L'incremento delle superfici impermeabili derivante dagli interventi sarà compensato mediante la realizzazione di nuove vasche di laminazione, localizzate provvisoriamente nell'area libera posta a est dello stabilimento, attualmente non utilizzata ma già di proprietà aziendale.

Nel complesso, gli interventi non determinano trasformazioni sostanziali della struttura ecologica dell'area, né interferenze con habitat naturali o aree di pregio ambientale, inserendosi in un contesto già consolidato dal punto di vista urbanistico e produttivo.

5.1.5.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As is

Il contesto territoriale è caratterizzato da una matrice prevalentemente agricola intensiva, con limitata naturalità diffusa e presenza di elementi ecologici residuali.

All'interno di tale contesto, lo stabilimento si configura come un ambito produttivo consolidato, dotato di:

- aree edificate e infrastrutture;
- sistema diffuso di verde aziendale;
- connessione indiretta con il Parco della Biodiversità Lamborghini, che svolge funzione ecologica e di monitoraggio ambientale.

Le principali pressioni potenzialmente associate alla fase di esercizio sono riconducibili:

- alla presenza continuativa delle attività produttive e logistiche;
- al traffico interno e ai movimenti veicolari;
- alle emissioni acustiche e atmosferiche tipiche del contesto industriale;

Tuttavia, tali trasformazioni risultano già consolidate e stabilizzate nel tempo e non andando ad interferire direttamente con habitat naturali o seminaturali di pregio, né con siti appartenenti alla Rete Natura 2000 si ritiene possano avere impatti Scarsamente Significativi.

Si evidenzia inoltre come il Parco della Biodiversità Lamborghini, contribuisca a mitigare localmente gli effetti della pressione antropica, favorendo:

- la presenza di superfici vegetate diffuse;
- la continuità ecologica locale;
- la presenza di habitat diversificati;
- attività di monitoraggio ambientale e biomonitoraggio attraverso fauna e insetti impollinatori.

In particolare, il Parco della Biodiversità rappresenta un elemento di qualificazione ambientale del territorio, integrando funzioni ecologiche, didattiche e scientifiche attraverso progetti di riforestazione sperimentale, monitoraggio faunistico e biomonitoraggio ambientale.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, gli impatti potenziali sulla matrice biodiversità risultano principalmente connessi alle attività di movimentazione mezzi e materiali, alla presenza temporanea delle aree operative di cantiere, alle emissioni diffuse di polveri e rumore, nonché al temporaneo disturbo

antropico indotto dalle lavorazioni.

Tali effetti potranno determinare:

- disturbo temporaneo nei confronti della fauna presente nelle aree limitrofe allo stabilimento, in particolare avifauna e specie adattate agli ambienti antropizzati;
- interferenze localizzate con le superfici verdi aziendali presenti in prossimità delle aree di intervento;

Gli impatti attesi risultano tuttavia limitati in quanto:

- le attività si svolgeranno prevalentemente all'interno di un contesto produttivo consolidato e già caratterizzato da elevata antropizzazione;
- non sono interessati habitat naturali o seminaturali di pregio;
- non sono previste interferenze con siti appartenenti alla Rete Natura 2000;
- le eventuali interferenze con il verde esistente risultano localizzate e in parte compensate da interventi di ricollocazione o successiva riqualificazione delle sistemazioni esterne.

Al fine di contenere ulteriormente gli effetti temporanei associati alle lavorazioni, durante la fase di cantiere potranno essere adottate le seguenti accortezze operative:

- limitazione delle emissioni diffuse di polveri mediante bagnatura delle aree di lavoro e copertura dei materiali pulverulenti;
- corretta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature di cantiere, al fine di contenere emissioni acustiche e atmosferiche;
- delimitazione delle aree operative per minimizzare interferenze non necessarie con le superfici verdi limitrofe;
- ripristino delle eventuali aree temporaneamente occupate al termine delle lavorazioni;

In considerazione della natura temporanea delle lavorazioni, della durata limitata del cantiere, della reversibilità degli effetti attesi e del contesto già urbanizzato e produttivo nel quale gli interventi si inseriscono, gli impatti sulla matrice biodiversità sono complessivamente valutati come non significativi.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Gli interventi in progetto precedentemente descritti non determinano un aggravio sostanziale delle condizioni attuali, in quanto si sviluppano totalmente all'interno del perimetro produttivo esistente, in aree già antropizzate.

Nel complesso, gli interventi non determinano interferenze con habitat naturali o seminaturali di pregio, né con siti appartenenti alla Rete Natura 2000, risultando inseriti in un contesto già caratterizzato da elevata antropizzazione.

Alla luce delle caratteristiche del contesto territoriale, della natura consolidata dello stabilimento esistente, della limitata incidenza degli interventi in progetto e della presenza di elementi di compensazione e mitigazione ambientale già attivi, gli impatti sulla matrice biodiversità in fase di esercizio sono complessivamente valutati come Non significativi.

5.1.6. Rumore

5.1.6.1. Analisi della componente allo stato attuale

Lo stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A. sito in Via Modena 12, Sant'Agata Bolognese, si trova in un'area a carattere prevalentemente industriale circondata da diverse strade, tra cui la principale, SS255 (via Modena), in direzione nord, via Ferruccio Lamborghini in direzione ovest, e via Montirone in direzione sud. A sud dello stabilimento il territorio è prevalentemente agricolo mentre a est trova ubicazione un'area a carattere residenziale. Il contesto territoriale circostante è caratterizzato da una morfologia pianeggiante e una prevalente destinazione d'uso agricola, intervallata da insediamenti produttivi e artigianali diffusi.

L'azienda si inserisce in un sistema territoriale a forte vocazione manifatturiera caratterizzato dalla presenza di importanti realtà produttive nel settore automotive e meccanico.

Il comparto produttivo si affaccia principalmente su via Modena (SP 255), asse viario di rilevanza provinciale che costituisce il collegamento diretto tra i poli urbani di Modena e Bologna e rappresenta l'arteria principale di distribuzione del traffico nell'area. Tale infrastruttura assicura il collegamento con la rete viaria primaria, in particolare con l'Autostrada A1 Milano-Napoli, accessibile tramite i caselli di Modena Nord e Bologna Borgo Panigale.

Il comune di Sant'Agata Bolognese (BO) è dotato di Piano di Classificazione Acustica Comunale approvato con delibera del CC n. 26 del 16 aprile 2009 da cui si può osservare come l'azienda ricada in classe V (aree prevalentemente industriali). I ricettori potenzialmente più impattati dalle sorgenti in esame (riportati al paragrafo successivo) ricadono nelle classi acustiche II, III e V.

Nella figura successiva si riporta un estratto del Piano di Classificazione Acustica del comune di Sant'Agata Bolognese (BO),

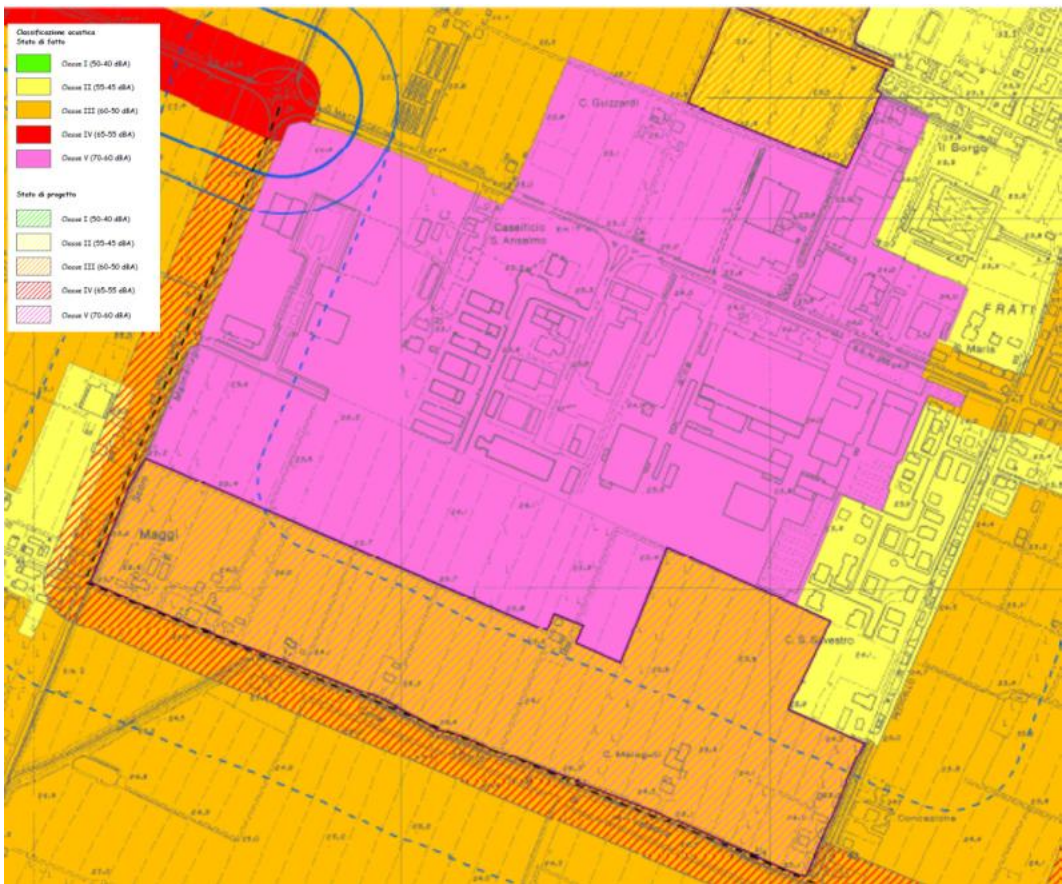


Figura 72 - Estratto del PCCA Sant'Agata Bolognese (vigente)

In applicazione del DPCM 14/11/1997, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio comunale sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori limite differenziale di immissione.

Inoltre, per quanto riguarda i limiti è stato recentemente introdotto dal D. Lgs. n. 42/2017 un nuovo parametro, il valore limite assoluto di immissione specifico, da utilizzare per valutare il contributo di rumore della sorgente sonora specifica in facciata ai ricettori. Tuttavia, non sono ancora definiti i valori limite per quest'ultimo parametro, pertanto il contributo della sorgente viene confrontato con i limiti di emissione come richiesto dalle normative prima dell'entrata in vigore del D. Lgs. n. 42/2017.

Per la presente istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA è stata condotta una valutazione previsionale di impatto acustico dalla società VI.EN.ROSE che confronta lo scenario attuale (denominato AS-IS) con il piano di sviluppo 2026-2027 (di seguito denominato o come “Progetti 2026-2027” o come “TO-BE”) dove sarà previsto il rafforzamento dei comparti produttivi, direzionale e di Ricerca & Sviluppo, per sostenere la traiettoria di crescita e innovazione tecnologica del brand.

La valutazione tiene conto del:

- Contributo delle sorgenti sonore esistenti e delle sorgenti autorizzate con AUA DET-AMB-2026-913 del 18/02/2026 (da ora in poi AUA 2025) non ancora in esercizio, valutato attraverso i precedenti studi acustici e misure fonometriche in situ (scenario AS-IS);
- Contributo delle nuove sorgenti valutato attraverso studi acustici specifici e modellazioni (scenario futuro 'TO-BE').

Stante la complessità, la quantità e le tipologie delle sorgenti presenti, la mancata standardizzazione dei modelli costruiti ad hoc per l'azienda e non desumibili da schede tecniche, la varietà di modifiche e gli ampliamenti effettuati negli anni, la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico redatta "ACU01_VIAC_Screening" segue una metodica già condivisa e concordata con ARPAE per le richieste di AUA (2024 e 2025).

5.1.6.2. Previsioni del Progetto

As-is

Il clima acustico allo stato AS-IS è stato valutato mediante una campagna di monitoraggio fonometrico che ha previsto un'indagine fonometrica lungo le varie direzioni di propagazione sonora delle sorgenti di pertinenza dello stabilimento e presso i ricettori maggiormente impattati dalle sorgenti esistenti e nuove. Le misurazioni fonometriche, nel periodo di riferimento diurno e notturno, sono state effettuate in normali giornate di attività produttiva, secondo l'orario di attivazione delle sorgenti e, cautelativamente, considerando la piena contemporaneità delle stesse.

Nella tabella successiva si riporta una sintesi dei fabbricati con una breve descrizione degli stessi e le relative condizioni di funzionamento durante i periodi di normale attività produttiva.

Edificio/area dello Stabilimento	Descrizione	Periodo Diurno (06:00-22:00)	Periodo Notturno (22:00 – 06:00)
ETC	Fabbricato Test	Attivo	Attivo
ACRC	Fabbricato produzione	Attivo	Nessuna attività notturna
R&D	Fabbricato produzione	Attivo	Nessuna attività notturna
Finizione ZP8	Fabbricato produzione	Attivo turni produzione standard (06:00-13:00, 13:00-20:00)	Nessuna attività notturna
Urus ZP7	Fabbricato produzione	Attivo turni produzione standard (06:00-13:00, 13:00-20:00)	Nessuna attività notturna
Painsthop	Fabbricato verniciatura	Attivo turni produzione standard (6:00-13:30, 13:30-21:00, 21:00-04:30)	Attivo turno produzione standard (21:00-04:30)
CFK	Fabbricato produzione	Attivo turni produzione standard (6:00-13:00, 13:00-20:00, 20:00-02:00)	Attivo turno produzione standard (20:00-02:00)
Bodyshop	Fabbricato produzione	Attivo turni produzione standard (06:00-13:00, 13:00-20:00)	Nessuna attività notturna
TLC	Fabbricato produzione	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
WareHouse	Deposito e stoccaggio	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
ENERGYHUB	Area energetica	24h (modulano su richiesta)	24h (modulano su richiesta)
TEST TRACK	Area esterna per le prove auto	Attivo 2 turni 5:45-20:15	Nessuna attività notturna
OFFICE BLOCK	Fabbricati uffici	Turno centrale 8:00-17:00 Impianti climatizzazione 24h modulano in base alla richiesta	Nessuna attività notturna Impianti climatizzazione 24h modulano in base alla richiesta
PSC PROTOSHOP	Fabbricato prototipi	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
MOTORSPORT ZP7	Fabbricato produzione	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
SSC ASSEMBLY LINE	Fabbricato produzione	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
CENTRO STILE	Fabbricato produzione	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
QUALITY CENTER	Fabbricato produzione	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
MAGAZZINO NORTH PROJECT	Deposito e stoccaggio	Turno centrale 8:00-17:00	Nessuna attività notturna
MENSA	Fabbricato per Mensa	Attivo	Nessuna attività notturna

Figura 73 - Fabbricati e periodi di attività

Le principali emissioni acustiche sono generate dagli impianti tecnologici a servizio dei vari stabilimenti necessari per i reparti produttivi. Questi sono prevalentemente ubicati in copertura dei vari fabbricati, quali ad esempio gruppi frigo, unità di trattamento dell'aria, estrattori, recuperatori di calore, camini, evaporatori, ecc. In aggiunta a questi impianti vi sono altre sorgenti situate sul piano strada quali, ad esempio, cabine di trasformazione elettrica, impianti per la produzione di energia, impianti per lo stoccaggio dell'azoto, aree di prova motori, ecc.

La Valutazione previsionale di impatto acustico ha tenuto conto anche del contributo delle sorgenti autorizzate con AUA 2025 non ancora in esercizio.

Nella figura successiva vengono riportate, su estratto satellitare, le posizioni dei ricettori e dei

sistemi di monitoraggio utilizzati per la definizione dei livelli di rumore ambientale in corrispondenza degli stessi.

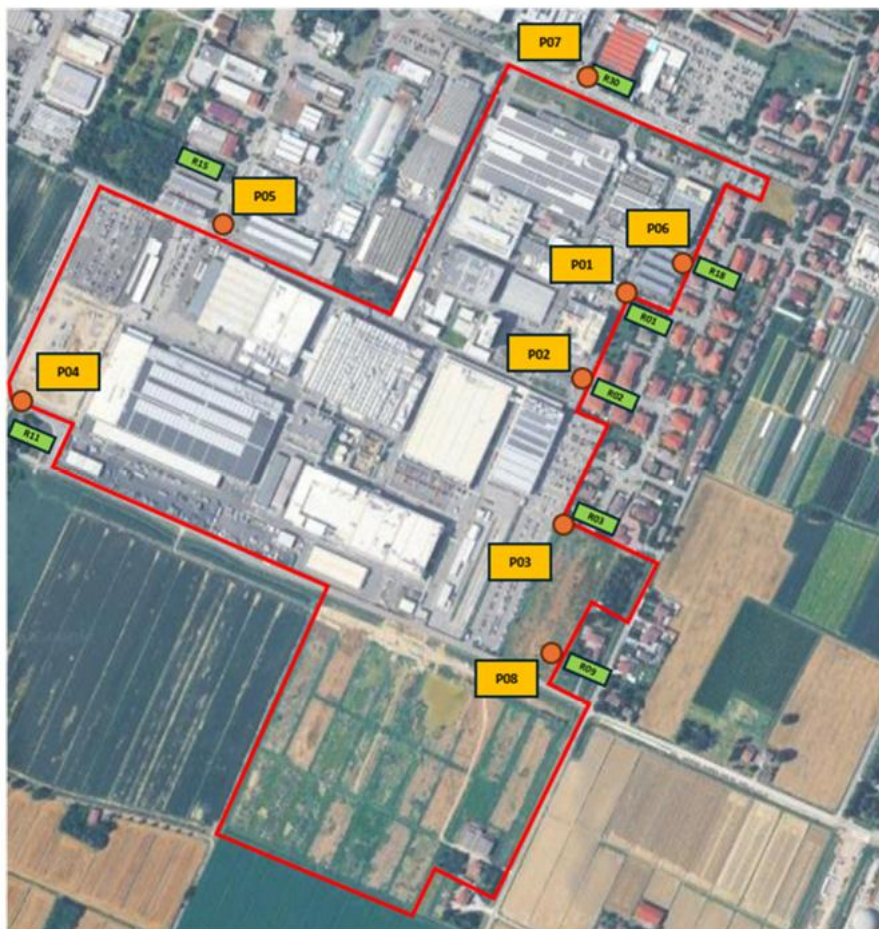


Figura 74 - Estratto satellitare con indicazione delle postazioni di misura e dei ricettori associati alla postazione

Sono stati applicati i criteri previsti dalla vigente legislazione e, in particolare, il confronto con i limiti definiti dal PCCA per l'ambiente esterno e il criterio differenziale di immissione per gli ambienti abitativi.

Progetti 2026-2027

Nel periodo 2026-2027, Lamborghini prevede l'avvio e lo sviluppo di un programma di interventi volto al potenziamento delle capacità produttive, di ricerca e sviluppo e delle funzioni direzionali, in coerenza con le prospettive di crescita e di innovazione aziendale. Di seguito vengono descritti i principali interventi di modifica oggetto del presente studio:

- A. Installazione di una nuova macchina CNC all'interno del reparto CFK, destinata alla lavorazione di componenti realizzati in materiale composito;
- B. Realizzazione del nuovo edificio denominato Polo RT- Selleria, dedicato alle attività di rework

delle vetture provenienti dai reparti produttivi e allo svolgimento dei road test propedeutici alla consegna al cliente e di una nuova area dedicata alla selleria.

C. Realizzazione e ampliamento del cantiere LQC, che prevede l'estensione degli attuali reparti PSC e Protoshop, con un completo re-layout dell'edificio.

D. Ampliamento di una porzione del magazzino logistico (Warehouse) per lo stoccaggio delle materie prime necessarie all'approvvigionamento delle linee di produzione.

E. Ampliamento della caserma del presidio Antincendio, in vista della futura espansione aziendale, con la realizzazione al primo piano di nuovi spazi ad uso ufficio.

F. Realizzazione di nuovo edificio direzionale (denominato Torre 2), che ospiterà nuovi uffici, inclusa una porzione degli uffici della Direzione.

All'interno del documento "ACUO1_VIAC_Screening" sono riportati i dettagli di tutte le nuove sorgenti sonore che si andranno ad inserire con i progetti del TO-BE.

5.1.6.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

L'impatto acustico dello stabilimento nello stato attuale "As-is" è stato valutato in corrispondenza dei ricettori maggiormente impattati dalle sorgenti di pertinenza Lamborghini, nel periodo di riferimento diurno e notturno, secondo l'orario di attivazione delle sorgenti e, cautelativamente, considerando la piena contemporaneità delle stesse.

Sono stati applicati i criteri previsti dalla vigente legislazione e in particolare, il confronto con i limiti definiti dal PCCA per l'ambiente esterno e il criterio differenziale di immissione per gli ambienti abitativi.

Nelle valutazioni non è stato incluso il ricettore R30 in quanto su questo il contributo delle sorgenti di pertinenze di Lamborghini è ritenuto del tutto trascurabili e principalmente legato al traffico veicolare.

Si riporta di seguito il livello massimo calcolato per ogni recettore:

Identificativo del ricettore	Livello sorgente Variazioni AUA25 non attive durante le misure						Livello sorgente Totale Variazioni non attive durante le misure dB(A)	
	(ETC)		(R&D)		Altre variazioni			
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
R01	29.5	29.5	29.4	29.4	-	-	32.5	32.5
R02	29.0	29.0	-	-	33.5	19.2	34.8	29.4
R03	-	-	-	-	37.9	24.7	37.9	24.7
R11	-	-	-	-	-	-	-	-
R15	-	-	-	-	-	-	-	-
R16	-	-	-	-	-	-	-	-
R18	-	-	29.4	29.4	-	-	29.4	29.4
R09	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 75 - Livelli sorgente simulati in corrispondenza dei ricettori

Confronto con i limiti di emissione

In accordo con quanto riportato nella “Determinazione dirigenziale ARPAE n. DET-2016-396 del 10/05/2016”, secondo la quale, in attesa della revisione del quadro normativo vigente, è oggettivamente impossibile procedere alle verifiche del limite di emissione, tale verifica non viene effettuata.

Confronto con i limiti assoluti di immissione

I livelli di immissione sonora sono stati valutati confrontando il rumore ambientale, composto dal contributo prodotto dalle sorgenti esistenti e nuove in facciata dei ricettori, con i limiti assoluti di immissione imposti dal PCCA del comune di appartenenza.

Identificativo del ricettore	L1: Livello di rumore ambientale misurato Stato attuale dB(A)		L2: Livello sorgente Totale Variazioni non attive durante le misure dB(A)		L1+L2: Livello di rumore ambientale AS-IS in dB(A)		Valore limite di immissione (PCCA)		Verifica	
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno				
R01	54.5	44.2	32.5	32.5	54.5	44.5*	55	45	verificato	verificato
R02	54.3	44.5	34.8	29.4	54.3	44.6*	55	45	verificato	verificato
R03	46.5	44.3	37.9	24.7	47.1	44.3*	55	45	verificato	verificato
R18	54.3	43.5	29.4	29.4	54.3	43.7	55	45	verificato	verificato
R09	53.5	43.1	-	-	53.5	43.1	55	45	verificato	verificato
R15	58.4	54.6	-	-	58.4	54.6	70	60	verificato	verificato
R16	58.4	54.6	-	-	58.4	54.6	70	60	verificato	verificato
R11	54.4	43.5	-	-	54.4	43.5	60	50	verificato	verificato

**La modellazione e le misure impiegate per le verifiche di impatto acustico hanno tenuto conto del contributo sorgenti (riconducibili a CFK, Finizione e URUS) anche nel periodo notturno. La valutazione risulta estremamente cautelativa rispetto alla situazione attualmente in essere, fino a 1.5 dB superiore.*

Figura 76 - Tabella di riepilogo - Verifica limite assoluto di immissione

Per quanto riguarda gli effetti cumulativi delle sorgenti esistenti e nuove, in base ai risultati riportati nella tabella precedente, si può concludere che i livelli di immissione complessivi risultano sempre

contenuti entro i limiti imposti dal PCCA per entrambi i periodi di riferimento.

Criterio differenziale di immissione

La valutazione del livello differenziale di immissione prodotto dall'insieme delle sorgenti esistenti e nuove, in corrispondenza dei ricettori più prossimi, si effettua calcolando la differenza tra i dati di rumore ambientale e residuo nelle condizioni di massima attività delle sorgenti, corrispondenti al massimo disturbo acustico. Il D.P.C.M. 14/11/1997 all'art.4 stabilisce che i limiti differenziali sono 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

Il medesimo decreto fissa un livello minimo di applicabilità del criterio differenziale e stabilisce che ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno ed è inferiore a 40 dB(A) nel periodo notturno.

Per quanto riguarda l'attenuazione nel passaggio dall'esterno in facciata all'interno dei ricettori si prende atto di quanto contenuto nella "Determinazione dirigenziale ARPAE n. DET-2016-396 del 10/05/2016" e viene preso come riferimento un valore pari a 43 dB(A) nel periodo notturno. Per completezza di trattazione del punto, si fa presente comunque come tale dato risulti estremamente cautelativo anche alla luce di quanto riportato nella norma tecnica UNI/TS 1143-7:2013 e di diversi studi scientifici che riportano un'attenuazione media pari a 6 dB(A) valida nella gran parte dei casi.

Identificativo del ricettore	Livello di rumore residuo dB(A)		Livello di rumore ambientale dB(A)		Verifica Applicabilità dB(A)		Differenziale di immissione		Verifica differenziale	
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
R01	52.0	42.0	54.5	44.5	Applicabile	Applicabile	2.5	2.5	verificato	verificato
R02	52.0	42.0	54.3	44.6	Applicabile	Applicabile	2.3	2.6	verificato	verificato
R03	46.5	43.6	47.1	44.3	Non Applicabile	Applicabile	-	0.7	-	verificato
R11	50.0	42.1	54.4	43.5	Applicabile	Applicabile	4.4	1.4	verificato	verificato
R15	54.1	53.2	58.4	54.6	Applicabile	Applicabile	4.3	1.4	verificato	verificato
R16	54.1	53.2	58.4	54.6	Applicabile	Applicabile	4.3	1.4	verificato	verificato
R18	52.0	42.0	54.3	43.7	Applicabile	Applicabile	2.3	1.7	verificato	verificato
R09	51.5	42.5	53.5	43.1	Applicabile	Applicabile	2.0	1.6	verificato	verificato

Figura 77 - Tabella di riepilogo - Verifica criterio differenziale di immissione

Dall'analisi dei dati contenuti nella tabella precedente è possibile affermare che il criterio differenziale di immissione (o la sua non applicabilità) è rispettata per tutti i ricettori considerati in entrambi i periodi di riferimento.

In sintesi lo screening ambientale effettuato dello stato AS-IS, riferito allo stato attuale, ha

evidenziato con riferimento ai limiti stabili dal D.P.C.M 14.11.1997 livelli di immissione contenuti entro i limiti imposti dal PCCA e il rispetto del criterio differenziale di immissione.

È importante inoltre sottolineare come Automobili Lamborghini stia attuando già da qualche anno delle politiche di strategia e contenimento dell'impatto acustico di cui si riporta di seguito qualche estratto della Valutazione di Impatto Acustico.

È infatti prassi consolidata di Automobili Lamborghini, a partire dall'ultimo iter di AUA 25, definire già in fase preliminare e nei capitolati d'appalto dei nuovi impianti un **target massimo di emissione sonora** (massimo livello di potenza sonora o livello di pressione sonora a distanza nota). Tale limite è rigorosamente fissato affinché il contributo acustico dei nuovi interventi risulti non significativo rispetto al quadro complessivo già autorizzato, garantendo l'invarianza del clima acustico.

Ogni nuovo progetto viene integrato nel modello acustico dello stabilimento, strumento cardine di ogni procedimento AUA dal 2021. In costante confronto con ARPAE, l'azienda sta sviluppando un **modello acustico dinamico** di dettaglio che prevede la mappatura progressiva di tutte le sorgenti principali. Questo percorso di affinamento per step progressivi, basato su misurazioni sul campo e validazioni a distanza, permetterà di disporre di un modello acustico dell'intero sito rappresentativo dello stato attuale da usare come base per le valutazioni degli stati futuri.

Negli anni sono stati implementati numerosi **interventi di bonifica acustica sulle sorgenti esistenti**, con l'obiettivo di ridurre costantemente le emissioni sonore dello stabilimento. Tali investimenti testimoniano la centralità della tutela ambientale nelle strategie aziendali e un impegno concreto verso la minimizzazione dei disturbi sonori nel territorio.

Alla luce quindi dei risultati emersi dalle modellazioni nella configurazione AS-IS e anche in base alle azioni di miglioramento che Lamborghini sta già attuando si può concludere che l'impatto sulla componente acustica sia Scarsamente Significativo.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere saranno adottate tutte le misure necessarie al contenimento delle emissioni acustiche, nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di rumore ambientale. In particolare, saranno messe in atto le ordinarie accortezze gestionali tipiche delle attività di cantiere, quali l'impiego di macchinari conformi alle normative di settore e sottoposti a regolare manutenzione, la limitazione delle lavorazioni maggiormente rumorose ai soli periodi diurni, la razionalizzazione dei movimenti dei mezzi d'opera e, ove necessario, l'adozione di

schermature o barriere mobili temporanee.

Si evidenzia inoltre che le attività di cantiere avranno carattere temporaneo e localizzato e che, qualora nel corso delle lavorazioni si rendesse necessario operare in condizioni tali da comportare il superamento dei limiti acustici o degli orari previsti dalla normativa comunale, sarà presentata apposita richiesta di deroga al Comune, secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Si può pertanto concludere che l'impatto sulla componente rumore in fase di cantiere sia Non Significativo.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

L'impatto acustico dello stabilimento nello stato futuro "TO-BE" è stato valutato in corrispondenza dei ricettori maggiormente impattati dalle sorgenti di pertinenza Lamborghini, nel periodo di riferimento diurno e notturno, secondo l'orario di attivazione delle sorgenti, e cautelativamente, considerando la piena contemporaneità delle stesse.

Sono stati applicati i criteri previsti dalla vigente legislazione e, in particolare, il confronto con i limiti definiti dal PCCA per l'ambiente esterno e il criterio differenziale di immissione per gli ambienti abitativi.

Si riporta nella tabella successiva un riepilogo delle variazioni nello stato TO-BE e la metodologia di valutazione delle caratteristiche di emissione acustica relativa a ogni reparto.

ID	Reparto / area dello stabilimento	Metodologia di valutazione delle caratteristiche di emissione sonora
A	CFK	Da simulazione sulla base di dati misurati in scenario analogo
B	POLO RT + SELLERIA	Dati da relazione tecnica previsionale di altro tecnico acustico (vedi Doc.D) +
C	REPARTO LQC	Da simulazione a partire da schede tecniche fornite dal committente e prescrizioni acustiche per le sorgenti per le quali i dati non sono disponibili Dati da relazione tecnica previsionale di altro tecnico acustico (vedi Doc.E) +
D	WAREHOUSE	Da simulazione a partire da schede tecniche fornite dal committente e prescrizioni acustiche per le sorgenti per le quali i dati non sono disponibili
E	CASERMA	Dati da relazione tecnica previsionale di altro tecnico acustico (vedi Doc.C)
F	TORRE 2	Dati da relazione tecnica previsionale di altro tecnico acustico (vedi Doc.B)
G	PAINTSHOP	Da simulazione a partire da schede tecniche fornite dal committente e prescrizioni acustiche per le sorgenti per le quali i dati non sono disponibili

Figura 78 - Descrizione delle modifiche e metodi di valutazione acustica

I livelli sorgente sono stati calcolati in corrispondenza dei ricettori maggiormente impattati nel periodo di riferimento diurno e notturno mediante il modello acustico descritto all'interno della Valutazione previsionale di impatto acustico.

Come per lo stato AS-IS è stato indicato il livello massimo calcolato per ogni ricettore e il ricettore R30 non è stato considerato.

A livello modellistico alcune sorgenti previste nello stato TO-BE sono state considerate come nuove emissioni, sebbene l'intervento preveda sia l'introduzione di nuove emissioni sia la ricollocazione di quelle esistenti, già rilevate nelle misure acustiche effettuate, rappresentando dunque uno scenario cautelativo.

Identificativo del ricettore							Livello sorgente Totale Variazioni non attive durante le misure dB(A)	
	Livello sorgente STATO AS-IS		Livello sorgente STATO TO-BE Altre valutazioni (B+C+D+E)		Livello sorgente STATO TO-BE Modello acustico (A+B+C+F+G)		diurno	notturno
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno		
R01	32.5	32.5	30.1	28.0	28.9	28.8	35.5	35.0
R02	34.8	29.4	31.2	29.7	38.4	30.9	40.5	34.8
R03	37.9	24.7	35.2	32.2	27.0	23.3	40.0	33.4
R11	-	-	33.0	33.3	25.7	25.0	33.8	33.9
R15	-	-	-	-	30.4	24.4	30.4	24.5
R16	-	-	-	-	29.7	24.2	29.7	24.3
R18	29.4	29.4	-	-	26.0	25.8	31.1	31.0
R09	-	-	33.3	30.3	25.7	23.1	34.0	31.1

Figura 79 - Livelli di sorgente simulati in corrispondenza dei ricettori

Confronto con i limiti di emissione

In accordo a quanto riportato nella 'Determinazione dirigenziale ARPAE n. DET-2016-396 del 10/05/2016', secondo la quale, in attesa della revisione del quadro normativo vigente, è oggettivamente impossibile procedere alle verifiche del limite di emissione, tale verifica non viene effettuata.

Confronto con i limiti assoluti di immissione

I livelli di immissione sonora sono stati valutati confrontando il rumore ambientale, composto dal contributo prodotto dalle sorgenti esistenti e nuove in facciata dei ricettori, con i limiti assoluti di immissione imposti dal PCCA del comune di appartenenza.

Identificativo del ricevitore	L1: Livello di rumore ambientale misurato Stato attuale dB(A)		L2: Livello sorgente Totale Variazioni non attive durante le misure dB(A)		L1+L2: Livello di rumore ambientale AS-IS in dB(A)		Valore limite di immissione (PCCA)		Verifica	
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
R01	54.5	44.2	35.5	35.0	54.6	44.7*	55	45	verificato	verificato
R02	54.3	44.5	40.5	34.8	54.5	44.9*	55	45	verificato	verificato
R03	46.5	44.3	40.0	33.4	47.4	44.6*	55	45	verificato	verificato
R18	54.3	43.5	31.1	31.0	54.3	43.7	55	45	verificato	verificato
R09	53.5	43.1	34.0	31.1	53.5	43.4	55	45	verificato	verificato
R15	58.4	54.6	30.4	24.5	58.4	54.6	70	60	verificato	verificato
R16	58.4	54.6	29.7	24.3	58.4	54.6	70	60	verificato	verificato
R11	54.4	43.5	33.8	33.9	54.4	44.0	60	50	verificato	verificato

**La modellazione e le misure impiegate per le verifiche di impatto acustico hanno tenuto conto del contributo delle sorgenti riconducibili a CFK, Finizione e URUS anche nel periodo notturno, nonostante allo stato attuale queste non siano più funzionanti. La valutazione pertanto risulta estremamente cautelativa rispetto alla situazione attualmente in essere, fino a 1.5 dB superiore.*

Figura 80 - Tabella di riepilogo - Verifica limite assoluto di immissione

Per quanto riguarda gli effetti cumulativi delle sorgenti esistenti e nuove, in base ai risultati riportati nella tabella precedente, si può concludere che i livelli di immissione complessivi risultano sempre contenuti entro i limiti imposti dal PCCA per entrambi i periodi di riferimento.

Criterio differenziale di immissione

Dall'analisi dei dati contenuti nella tabella precedente è possibile affermare che il criterio differenziale di immissione (o la sua non applicabilità) è rispettato per tutti i ricettori considerati in entrambi i periodi di riferimento. Si può osservare come lo STATO-TOBE porti ad un incremento del tutto trascurabile presso i ricettori potenzialmente più impattati dalle trasformazioni (l'incremento rientra nell'ordine dello 0.2-0.3 dB).

Identificativo del ricevitore	Livello di rumore residuo dB(A)		Livello di rumore ambientale dB(A)		Verifica Applicabilità dB(A)		Differenziale di immissione		Verifica differenziale	
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
R01	52.0	42.0	54.6	44.7	Applicabile	Applicabile	2.6	2.7*	verificato	verificato
R02	52.0	42.0	54.5	44.9	Applicabile	Applicabile	2.5	2.9*	verificato	verificato
R03	43.5	43.6	47.4	44.6	Non Applicabile	Applicabile	3.9	1.0*	-	verificato
R11	50.0	42.1	54.4	44.0	Applicabile	Applicabile	4.4	1.9	verificato	verificato
R15	54.1	53.2	58.4	54.6	Applicabile	Applicabile	4.3	1.4	verificato	verificato
R16	54.1	53.2	58.4	54.6	Applicabile	Applicabile	4.3	1.4	verificato	verificato
R18	52.0	42.0	54.3	43.7	Applicabile	Applicabile	2.3	1.7	verificato	verificato
R09	51.5	41.5	53.5	43.4	Applicabile	Applicabile	2.0	1.9	verificato	verificato

**La modellazione e le misure impiegate per le verifiche di impatto acustico hanno tenuto conto del contributo delle sorgenti riconducibili a CFK, Finizione e URUS anche nel periodo notturno, nonostante allo stato attuale queste non siano più funzionanti. La valutazione pertanto risulta estremamente cautelativa rispetto alla situazione attualmente in essere, fino a 1.5 dB superiore.*

Figura 81 - Tabella di riepilogo - Verifica criterio differenziale di immissione

In conclusione, quindi per quanto riguarda lo scenario TO-BE attraverso attente politiche di gestione e contenimento dell'impatto acustico che hanno previsto:

- la definizione di Standard Prestazionali e Target Emissivi rigorosamente fissati affinché il contributo acustico dei nuovi interventi risulti non significativo rispetto al quadro complessivo già autorizzato;
- l'evoluzione della Modellistica Acustica attraverso integrazione e validazione del modello acustico;
- l'attuazione di Politiche di Mitigazione Ambientale consistenti in numerosi interventi di bonifica acustica sulle sorgenti esistenti, con l'obiettivo di ridurre costantemente le emissioni sonore dello stabilimento;

si può osservare come i livelli acustici abbiano subito un incremento del tutto trascurabile presso i ricettori potenzialmente più impattati dalle trasformazioni (l'incremento rientra nell'ordine dello 0.2-0.3 dB) e pertanto l'impatto è da considerarsi Scarsamente Significativo.

All'interno del capitolo 5.1.6 Rumore sono riportate le considerazioni sintetiche e conclusive che sono emerse all'interno della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico. Si rimanda pertanto ai seguenti allegati contenenti informazioni esaustive circa la matrice in esame:

- ACUo1_VIAC_Screening-signed;
- DOC.A_AUA_Ottobre_25_RevOO-signed;
- DOC.B_ViaC_Edificio_Infermeria_VVFF
- DOC.C_Viac_Polo_RT;
- DOC.D_ViaC_Wharehouse;
- DOC.E_ViaC_LQC_.

5.1.7. Traffico e viabilità

5.1.7.1. Analisi della componente allo stato attuale

Automobili Lamborghini S.p.A. ha la propria sede a Sant'Agata Bolognese, in via Modena 12, nel cuore della Pianura Padana, in una posizione geografica strategica compresa tra i poli urbani di Bologna e Modena. Lo stabilimento si trova a circa 19 km da Modena e 34 km da Bologna, distanze che lo collocano lungo un corridoio ad alta densità produttiva e di mobilità, caratterizzato da un costante flusso di lavoratori e merci.

Il sito aziendale è direttamente servito dalla Strada Provinciale 255 (SP255), che rappresenta la principale direttrice est-ovest dell'area, connettendo i centri di Nonantola e San Giovanni in Persiceto. Questa infrastruttura costituisce l'asse viario privilegiato per l'accesso allo stabilimento, sia per chi proviene dal territorio modenese, sia per chi si sposta dal bolognese.

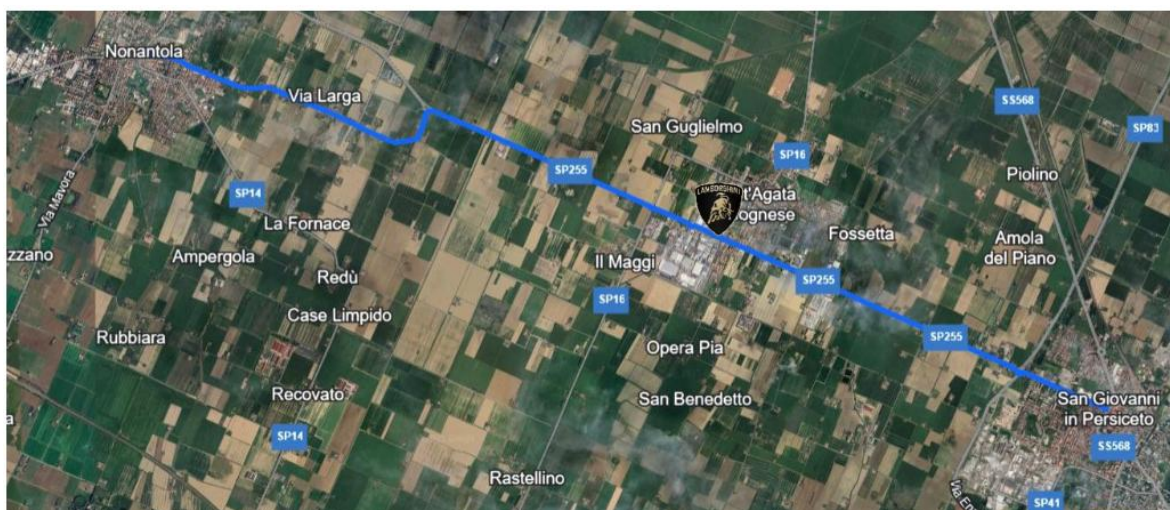


Figura 82 - Strada Provinciale SP255

Ad essa si integra la Strada Provinciale 16 (SP16), che attraversa Sant'Agata Bolognese in direzione nord-sud, collegando Crevalcore con Castelfranco Emilia e garantendo quindi un'interconnessione trasversale con le arterie principali del sistema viario regionale.

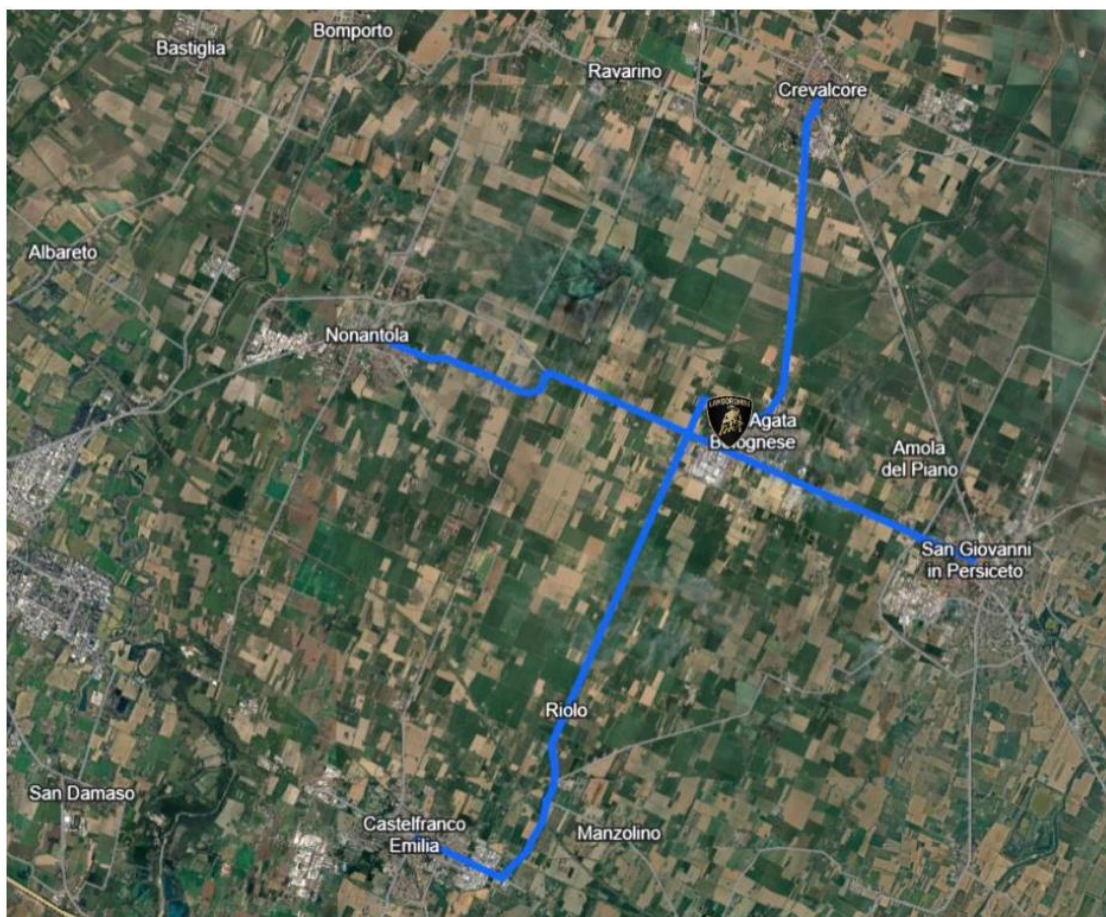


Figura 83 - Strada Provinciale SP255 e Strada Provinciale SP16

La viabilità di prossimità, oltre i tratti della SP255 e SP16 antistanti o limitrofi alla sede, rispettivamente Via Modena e Via Malmenago, fra loro collegate con una intersezione a rotatoria, è costituita da:

- Via A. Costa, di accesso ad aree di parcheggio a servizio della sede, collegata con intersezione a rotatoria con Via Modena (SP255);
- Via Lamborghini-Via Turati, di accesso ad aree di parcheggio a servizio della sede, collegata con intersezione a raso con via Malmenago (SP16);
- Via Montirone, che collega, a sud dell'area aziendale, Via Malmenago con Via Pedicello; quest'ultima è collegata mediante intersezione semaforizzata con la Via Modena (SP 255); anche Via Montirone consente l'accesso ad aree di parcheggio a servizio della sede.

Il servizio di trasporto pubblico locale nella zona circostante la sede di Automobili Lamborghini S.p.A. è gestito da TPER. Le linee principali che servono lo stabilimento sono le seguenti:

- Linea 552: collega Modena a Ferrara, passando per Nonantola e Sant'Agata Bolognese. La fermata più vicina allo stabilimento è "Sant'Agata Bolognese", situata su via Modena a circa

300 m dall'ingresso principale;

- Linea 576: collega Bologna a Crevalcore, passando per San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese. La fermata "Sant'Agata B. Chiesa Frati" si trova a circa 400 m dallo stabilimento.
- Linea 538: collega San Giovanni in Persiceto a Nonantola, passando per Sant'Agata Bolognese. La fermata più vicina distante e risulta poco comoda per gli spostamenti quotidiani dei dipendenti.

Queste linee offrono collegamenti utili con i principali centri abitati della zona, ma la distanza delle fermate dallo stabilimento e la frequenza dei passaggi influenzano l'efficacia del trasporto pubblico come alternativa all'uso dell'auto privata.

Dal punto di vista ferroviario, il Comune di Sant'Agata Bolognese non è direttamente servito da una stazione. Le stazioni più vicine sono situate nei Comuni di San Giovanni in Persiceto, Crevalcore e Castelfranco Emilia, collocate lungo le linee ferroviarie regionali Bologna-Verona e Modena-Bologna, nelle quali è possibile fare dunque interscambio.

La rete ciclabile e ciclopedonale nell'area di Sant'Agata Bolognese è oggi in una fase di crescita e consolidamento, con l'obiettivo di rafforzare le connessioni sostenibili tra i principali centri abitati e i poli produttivi, tra cui lo stabilimento di Automobili Lamborghini S.p.A. La pianificazione avviata dalla Città Metropolitana di Bologna attraverso il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e il progetto della Bicipolitana Bolognese costituisce il quadro di riferimento principale, puntando a ridurre la dipendenza dal trasporto privato e promuovere forme di mobilità attiva.

A Novembre 2025 lo stato di avanzamento della rete ciclabile Bicipolitana, fornito dalla Città metropolitana di Bologna, era:

- 48% della rete risulta esistente o in corso di realizzazione (487 km);
- 29% pianificata (292 km);
- 12% progettata finanziata (92 km);
- 11% progettata non ancora finanziata (126 km).

Il Comune di Sant'Agata Bolognese è interessato da due linee strategiche:

- la linea 2 (Crevalcore - Porretta Terme) diramazione 2d. La linea 2 della Bicipolitana ricalca quasi interamente il tracciato dell'itinerario europeo della Ciclovia del Sole (EV7);

- la linea 13 (Sant'Agata Bolognese-Castenaso). La linea 13 della Bicipolitana collega il comune di Sant'Agata Bolognese a Castenaso, tagliando trasversalmente la pianura bolognese a nord-ovest del comune capoluogo.

Nell'area della sede della Lamborghini l'assetto previsto è indicato nelle figure estratte dalla mappa interattiva della Bicipolitana dalle quali si rileva già che l'“ultimo miglio” per gli spostamenti in bici è adeguatamente risolto, in quanto l'ingresso principale dello stabilimento si trova in Via Modena (SP255), lungo la quale è presente percorso ciclo-pedonale (molto utilizzato) in sede separata rispetto alla carreggiata principale sulla via Modena lungo il confine dell'azienda, che garantisce una protezione adeguata per i ciclisti.

Relativamente all'accessibilità pedonale, l'ingresso principale dello stabilimento si trova in Via Modena (SP 255), lungo la quale è presente un percorso ciclo-pedonale molto utilizzato in sede separata rispetto alla carreggiata principale sulla via Modena lungo il confine dell'azienda, che garantisce una protezione adeguata “dell'ultimo miglio” per gli spostamenti a piedi; il percorso si estende per circa 1,4 Km da via Malmenago e poi dall'incrocio Via Modena - Via Malmenago ad ovest, fino all'incrocio Via Modena - Corso A. Pietrobuoni ad est.

Considerato il massiccio utilizzo dei parcheggi su strada nei dintorni dello stabilimento, si rilevano comunque alcune discontinuità dei percorsi pedonali:

- l'assenza di un marciapiede o percorso pedonale protetto nel tratto di raccordo tra via Modena e Corso A. Pietrobuoni; il pedone deve percorrere circa 30 metri lungo la curva stradale, con esposizione diretta al traffico, per raggiungere l'attraversamento pedonale semaforizzato;
- anche lungo via F. Lamborghini, si rileva un tratto dove non vi sono percorsi pedonali, lungo una tratta della stessa utilizzata dai dipendenti per raggiungere gli ingressi pedonali aziendali dalle aree di parcheggio sul lato ovest della via Lamborghini stessa, dove peraltro i mezzi pesanti transitano regolarmente.

Infine, per quanto riguarda il livello di sicurezza stradale in relazione alla mobilità veicolare, sulla via Modena nelle ore di punta la sicurezza è garantita dalle velocità ridotte dovute alla presenza del semaforo e al contemporaneo grande flusso di traffico; in queste condizioni anche gli attraversamenti pedonali (sotto semaforo e non), paiono garantire un adeguato livello di sicurezza e fungono anch'essi da elementi di moderazione della velocità, considerato che il numero di

pedoni, in quelle ore di punta, è significativo.

5.1.7.2. *Previsioni del Progetto*

As- is

Al fine di approfondire la componente traffico è stato redatto uno studio di accessibilità e di impatto sulla mobilità a cura dell'Ing. Marco Stagni. Lo studio è stato elaborato sulla base dei dati messi a disposizione da Automobili Lamborghini, dagli enti pubblici e da quelli rilevati direttamente sulle strade durante una specifica campagna di monitoraggio del traffico eseguita ad Aprile 2026. Di seguito saranno riportati gli stralci principali contenuti all'interno dello studio; tuttavia, per un maggiore approfondimento si rimanda all'elaborato "TRAO1_Studio di impatto sulla mobilità".

Automobili Lamborghini, con sede nel Comune di Sant'Agata Bolognese, all'interno della Città Metropolitana di Bologna, occupa, alla data di febbraio 2026, complessivamente 3.160 dipendenti, di cui 1.601 operai e 1.559 impiegati. A tali unità si aggiungono 658 operai interinali e 143 impiegati interinali/stagisti, per un totale complessivo di 3.961 addetti.

Oltre al personale diretto Lamborghini, presso il sito operano stabilmente anche addetti di aziende terze. Tra queste, la principale è Schnellecke, provider logistico che impiega complessivamente poco meno di 350 lavoratori, distribuiti tra l'edificio Warehouse (255 addetti), il comparto TLC/CFK (40 addetti) e l'area HA SSC/Urus (50 addetti). Sono inoltre presenti ulteriori imprese operanti all'interno dello stabilimento (ad esempio nei servizi di raccolta rifiuti e nelle attività di manutenzione) che impiegano complessivamente circa un centinaio di addetti.

Nel complesso, il numero di lavoratori, diretti e indiretti, presenti presso lo stabilimento di Automobili Lamborghini è stimato in circa 4.400 unità.

Il relativo carico urbanistico, inteso come numero medio di presenze nelle 24 ore di un giorno feriale tipo, risulta tuttavia inferiore e può essere stimato in circa 3.400 persone (3.000 addetti Lamborghini e circa 400 addetti di aziende terze), tenuto conto delle fisiologiche assenze dal lavoro, stimabili in circa il 6% del personale complessivo, nonché della quota di personale impiegatizio operante in modalità smart working. A tali presenze devono inoltre essere aggiunti circa 200 visitatori giornalieri del museo, per un totale complessivo di circa 3.600 persone gravitanti sul sito nell'arco delle 24 ore.

I 3.400 dipendenti/addetti diretti ed indiretti del giorno feriale medio, si suddividono su diversi turni:

- il 41% (circa 1.400) lavora nel turno centrale (fisso o flessibile) con ingresso compreso tra le 7:30 e le 9:30;
- il 28% (circa 950) nel turno 1 (6:00-13:00);
- il 28% (circa 950) nel turno 2 (13:00-20:00);
- il 3% (circa 100) nel turno 3 (20:00-3:00).

Dalle indagini condotte anche per la stesura del Piano Spostamenti Casa Lavoro (PSCL 2025) è emerso un dato significativo in merito alla propensione all'utilizzo dell'auto; infatti, il rapporto tra il numero di auto che accedono ai parcheggi e il numero degli addetti ammonta a circa l'80% (79,2%). Tale dato è stato preso a riferimento come dato medio per il totale dei dipendenti, trovando riscontro dall'elaborazione dei dati registrati durante la specifica campagna di indagine di aprile 2026.

All'interno dello studio è stato condotto inoltre un approfondimento sul sistema dei parcheggi, costituito da quelli ad uso esclusivo dei dipendenti e da quelli disponibili sulla viabilità pubblica.

I parcheggi ad uso esclusivo Lamborghini sono suddivisibili in 10 aree, come mostrato nella figura seguente, con capienza ed ingressi diversi e per i dipendenti sono a disposizione 1.979 stalli.

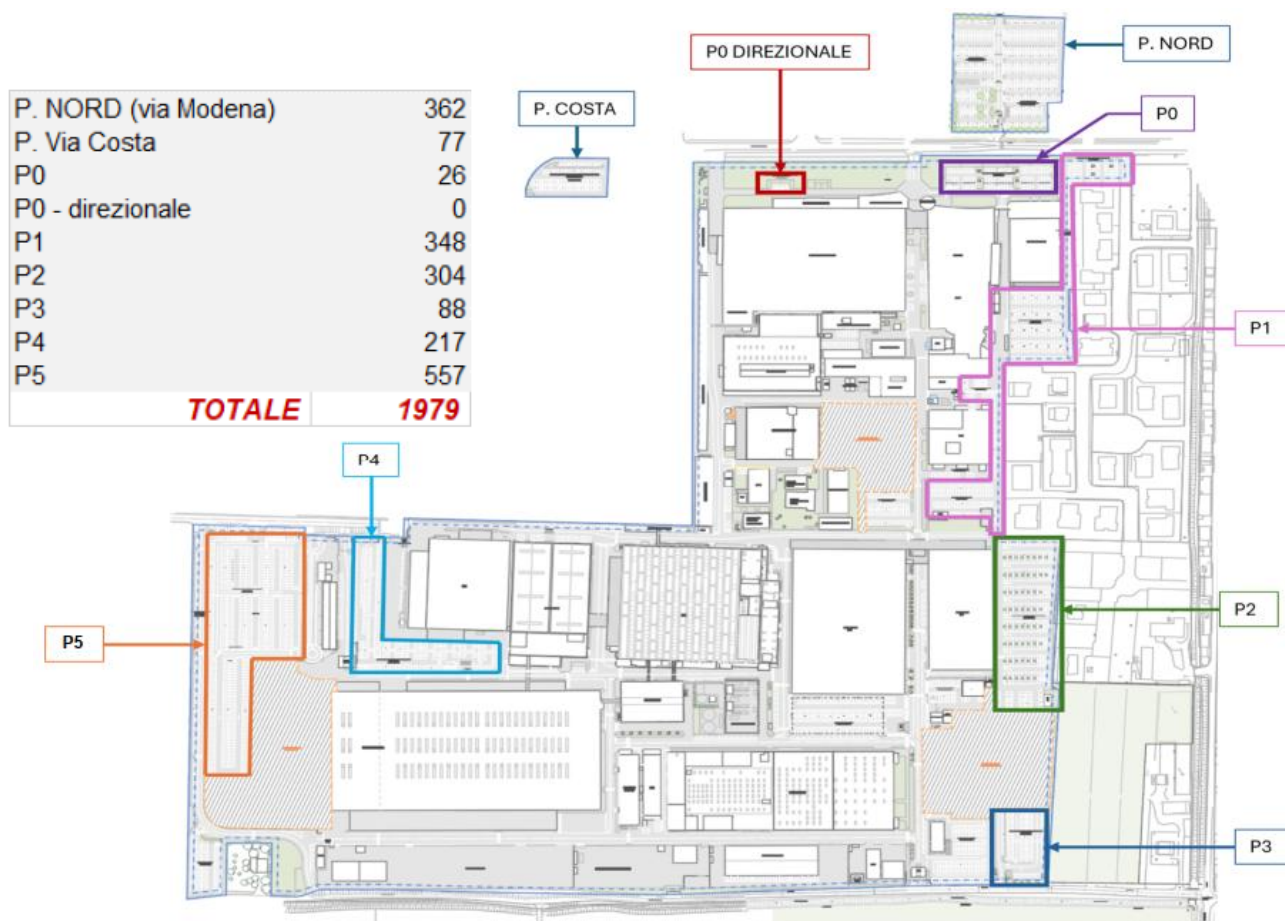


Figura 84 - Mappa ed elenco dei parcheggi Lamborghini (stratto dallo Studio sulla mobilità)

Prendendo a riferimento i punti di ingresso, i parcheggi dipendenti possono essere così suddivisi:

- 1.040 stalli con ingresso da Via Modena (P nord, P0, P1, P2 - 53% circa dei totali);
- 774 stalli con ingresso da Via Lamborghini (P4 e P5 - 39% circa dei totali);
- 88 stalli con ingresso da Via Montirone (P3 - 5% circa);
- 77 stalli con ingresso da Via A. Costa (P Costa - 4% circa).

Oltre ai citati parcheggi, esiste la possibilità per i dipendenti di Automobili Lamborghini S.p.A., nei giorni feriali e durante l'orario lavorativo dell'azienda, di utilizzare il parcheggio del Cinema Multisala del Comune di Sant'Agata Bolognese, con ingresso in Via Alcide De Gasperi 2, da cui è attivo un servizio navetta.

Ai parcheggi ad uso esclusivo per i dipendenti Lamborghini, si aggiungono i parcheggi su strada segnalati nella figura seguente in azzurro, utilizzati da chi non può accedere alle aree di parcheggio interne, per un totale di circa 500 stalli.

Per le altre tipologie di mezzi (motoveicoli, bici e monopattini) all'interno dello stabilimento vi è

questa dotazione: 51 posti moto, 123 bici e vi è una zona adibita per il deposito dei monopattini.



Figura 85 - Mappa dei parcheggi Lamborghini e su strada in prossimità dello stabilimento

In conclusione, sommando i parcheggi interni e gli stalli pubblici sulla viabilità di prossimità, gli stalli a disposizione per i dipendenti diretti ed indiretti ammontano a circa 2.500.

Per un maggiore dettaglio sul funzionamento dei parcheggi anche in funzione dei turni di lavoro si rimanda allo studio di dettaglio “TRA01_Studio di impatto sulla mobilità”.

Nelle giornate di mercoledì 8 aprile e giovedì 9 aprile 2026 sono stati effettuati dei monitoraggi sul traffico presso la viabilità e i nodi individuati nella figura seguente.

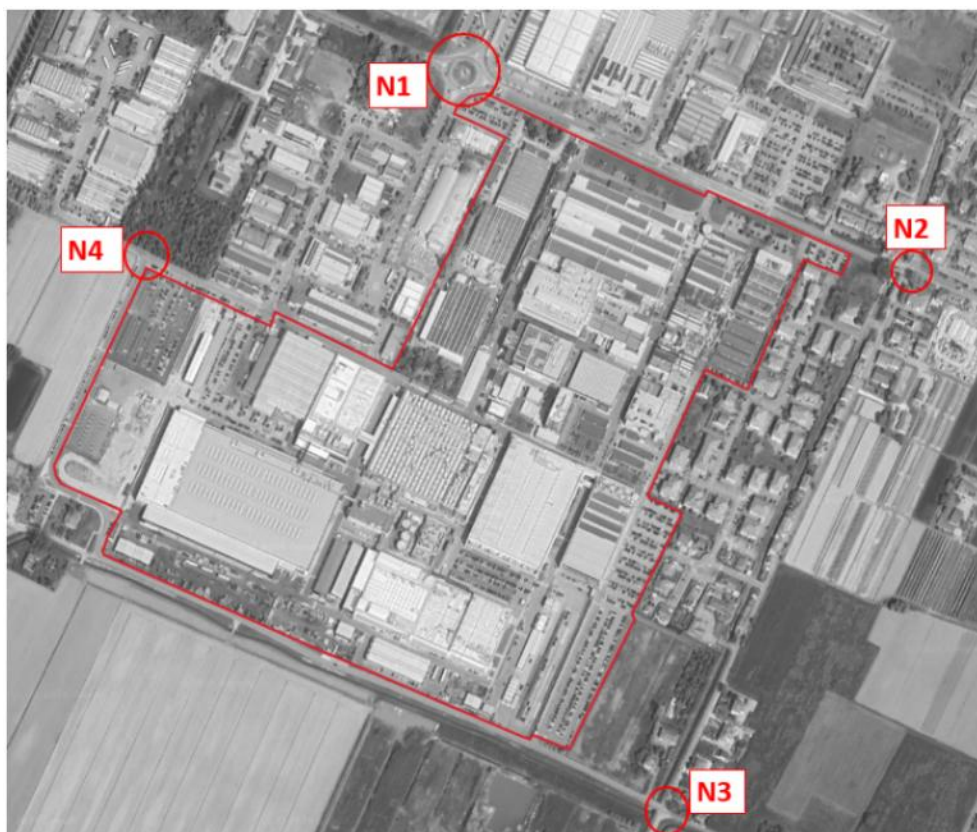


Figura 86 - Nodi oggetto di monitoraggio sul traffico

Le indagini sono consistite in conteggi veicolari classificati sulle manovre di svolta nelle seguenti intersezioni:

- N1 - nella rotatoria di Via Modena/Via A.Costa;
- N2 - nella intersezione semaforizzata Via Modena/Via Pedicello/C.so Pirtrobuoni;
- N3 - nella intersezione semaforizzata Via Montirone/Vai Pedicello/Corso A. Pietrobuoni;
- N4 - nella intersezione Via Lamborghini/strada di collegamento con Via Montironi.

Oltre questi nodi, oggetto di indagini di lungo periodo, è stata oggetto di indagine “spot” la via Modena nei pressi dell’ingresso principale Lamborghini, per verificare i flussi in ingresso ai parcheggi principali; le indagini sono state eseguite mediante ausilio di videocamere e successiva ricostruzione numerica dei flussi veicolari in back-office.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con il confronto tra gli orari di punta riscontrati all’interno delle ore in cui sono stati acquisiti i filmati da cui si evince che l’ora di punta del mattino (7:30-8:30) è il periodo con il più alto volume complessivo di traffico e il nodo più trafficato risulta sempre essere l’intersezione semaforizzata Via Modena/Via Pedicello/C.so Pietrobuoni, seguito

dalla rotatoria di Via Modena/Via A.Costa. Le altre due ore di punta, ovvero 12:45-13:45 e 17:00-18:00, sostanzialmente si equivalgono.

nodo	nome	7:30-8:30		
		veic. tot in ingresso al nodo	% pesanti	veiceq. in ingresso al nodo
N1	rotatoria via Modena/via A.Costa	1.091	11,2%	1.274
N2	semaforo via Modena/via Pedicello	1.335	10,9%	1.553
N3	semaforo via Montirone/Via Pedicello	367	4,1%	390
N4	intersezione a T via Lamborghini	346	11,6%	406

nodo	nome	12:45-13:45		
		veic. tot in ingresso al nodo	% pesanti	veiceq. in ingresso al nodo
N1	rotatoria via Modena/via A.Costa	860	12,8%	1.025
N2	semaforo via Modena/via Pedicello	1.130	15,3%	1.390
N3	semaforo via Montirone/Via Pedicello	280	3,6%	295
N4	intersezione a T via Lamborghini	320	11,4%	374

nodo	nome	17:00-18:00		
		veic. tot in ingresso al nodo	% pesanti	veiceq. in ingresso al nodo
N1	rotatoria via Modena/via A.Costa	986	7,2%	1.093
N2	semaforo via Modena/via Pedicello	1.199	8,5%	1.352
N3	semaforo via Montirone/Via Pedicello	287	3,5%	302
N4	intersezione a T via Lamborghini	278	9,1%	316

Figura 87 - Il traffico nelle fasce di punta

Considerato che l'ora di punta del mattino 7:30-8:30 e quella della sera 17:00-18:00 sono quelle che coinvolgono i volumi più elevati anche in relazione al traffico non indotto da Lamborghini, l'analisi si è concentrata principalmente su queste fasce.

Si rimanda al paragrafo 5.1.7.3 "Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione" per l'esito delle indagini condotte.

Progetti 2026-2027

Nel periodo 2026-2027, Lamborghini prevede l'avvio e lo sviluppo di un programma di interventi volto al potenziamento delle capacità produttive, di ricerca e sviluppo e delle funzioni direzionali, in coerenza con le prospettive di crescita e di innovazione aziendale.

L'azienda prevede di realizzare le modifiche sopra descritte (tutte all'interno del sedime attuale dello stabilimento) in un orizzonte temporale di breve periodo, con finalità volte alla riorganizzazione ed ottimizzazione dei processi produttivi e rilocalizzazione dei dipendenti, senza incremento al numero di questi ultimi.

In tal senso l'impatto sulla mobilità è da intendersi invariata rispetto allo scenario attuale, ed è dunque a tale scenario che ci si è riferito per caratterizzare le dinamiche di mobilità.

5.1.7.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

Dall'analisi condotta dall'ing. Stagni è emerso che in generale dal punto di vista della mobilità veicolare, il comparto è in posizione strategica, infatti, insiste su una viabilità direttamente collegata agli assi portanti della viabilità, in particolare la SP255 e in minor quota la SP16.

Il carico urbanistico, ovvero il numero di persone indotte dalle diverse funzioni ospitate dallo stabilimento (produzione, uffici tecnico-amministrativi, mensa, museo, ecc.) è stimabile in circa 3.600 durante le 24h di un giorno ferialo medio, ed è costituito per il 95% (circa 3.400) dai dipendenti/addetti diretti e indiretti (comprensivi cioè dei dipendenti Lamborghini e dei dipendenti di ditte esterne che lavorano organicamente nello stabilimento Lamborghini) e per il resto di visitatori esterni principalmente collegati al museo. La percentuale tra questi che utilizza l'auto per accedere lo stabilimento è stata stimata in circa l'80%.

I sopralluoghi e le indagini effettuate hanno evidenziato come la viabilità in cui si inserisce direttamente l'intervento presenti condizioni di traffico sostenuto non solo nelle canoniche fasce orarie di punta del mattino e della sera, quando al traffico indotto dallo stabilimento Lamborghini si sommano i flussi di attraversamento e quelli generati o attratti dal centro urbano di Sant'Agata Bolognese e dalle altre realtà produttive presenti nell'area, ma anche nella fascia centrale della giornata, indicativamente compresa tra le ore 12:45 e le 13:45, in concomitanza con il cambio turno tra il primo e il secondo turno lavorativo.

Le maggiori criticità si concentrano principalmente lungo via Modena, nel tratto compreso tra la rotatoria con via A. Costa a ovest e la rotatoria S. Cristoforo, all'intersezione con via 21 Aprile 1945 e via Persiceto, a est. Le altre direttrici della rete stradale risultano invece moderatamente trafficate e non hanno evidenziato particolari problematiche sotto il profilo della circolazione.

L'elemento di maggiore criticità è rappresentato dall'intersezione tra via Modena, via Pedicello e corso Pietrobuoni, regolata da impianto semaforico, che costituisce il nodo maggiormente gravato

dai flussi veicolari. L'attuale configurazione semaforica, infatti, non consente di ottimizzare il deflusso dei numerosi veicoli che convergono sull'intersezione, determinando fenomeni di accodamento nelle ore di punta.

Tra le tre fasce orarie analizzate, quella del mattino, compresa tra le 7:30 e le 8:30, è risultata la più gravosa dal punto di vista dei carichi veicolari. In tale intervallo, lungo via Modena nel tratto prospiciente lo stabilimento Lamborghini transitano complessivamente circa 1.000 veicoli leggeri nelle due direzioni, di cui oltre il 50% riconducibile agli spostamenti indotti dall'azienda. Risulta inoltre significativa la presenza di mezzi pesanti, che rappresentano circa l'11% del traffico complessivo; tuttavia, a differenza dei veicoli leggeri, solo una quota marginale di tali mezzi è direttamente riconducibile alle attività Lamborghini. Nella medesima fascia oraria il traffico in ingresso all'intersezione semaforizzata di via Modena/via Pedicello/corso Pietrobuoni supera i 1.300 veicoli complessivi, mentre quello che interessa la rotatoria tra via Modena e via A. Costa raggiunge quasi i 1.100 veicoli.

Alla luce delle analisi svolte, il nodo di via Modena/via Pedicello/corso Pietrobuoni risulta pertanto il punto più sollecitato e, al contempo, quello meno efficiente sotto il profilo del deflusso veicolare. Tuttavia, considerato che nello scenario futuro di breve termine non sono previsti incrementi significativi del traffico indotto, si ritiene che la funzionalità complessiva dell'intersezione e della rete infrastrutturale rimarrà sostanzialmente invariata rispetto alle condizioni attuali.

In conclusione, si può ritenere che nello scenario futuro di breve termine analizzato la rete viaria di accesso allo stabilimento manterrà livelli di servizio analoghi a quelli attuali.

Parallelamente, si evidenzia come l'azienda sia impegnata nel rafforzamento delle proprie azioni di mobility management, con l'obiettivo di favorire una progressiva riduzione della componente di traffico veicolare legata agli spostamenti dei dipendenti e, conseguentemente, migliorare le condizioni di circolazione rispetto allo stato attuale. Di seguito si andranno a descrivere le azioni di Mobility Management citate:

- NAVETTA AZIENDALE - l'azienda ha attivo un servizio di navetta aziendale che parte dalla stazione di San Giovanni in Persiceto, fa tappa al parcheggio del cinema multisala di Sant'Agata Bolognese e poi giunge alla sede produttiva di Lamborghini S.p.A.; esso è utilizzato attualmente da un centinaio di persone al giorno, con dati relativi al 2025 molto positivi con un trend di crescita significativo (aumento del 42% da 69 media giornaliera passeggeri gennaio a 98 media giornaliera passeggeri novembre); già in quest'anno 2026 è

stato aumentato il numero delle corse ampliando la flessibilità per gli impiegati del turno centrale (white collar) in ingresso al mattino e in uscita dopo le 18:45, e inserendo una corsa in più per il secondo turno alle 11:45; ci si attende quindi un ulteriore incremento degli utilizzatori del servizio, che potrà essere verificato a consuntivo; per chi utilizza questo servizio lungo il tragitto completo da S.Giovanni, sono previsti degli incentivi economici;

- CARPOOLING - esiste specifica app per facilitare la condivisione dello spostamento tra i dipendenti - nel primo trimestre dell'anno 2026, 331 persone hanno certificato almeno un viaggio e tra queste, 152 utenti hanno viaggiato con una media di circa due volte a settimana (andata e ritorno); si continuerà a sensibilizzare i dipendenti sull'esistenza di questa possibilità e degli incentivi economici ad esso legati, attraverso organizzazione di giornate di comunicazione dell'iniziativa, organizzazione di eventi e contest in cui vengono premiati ulteriormente coloro che effettuano il numero maggiore di spostamenti con questa modalità; è inoltre in previsione da parte dell'azienda un aumento del budget a disposizione delle iniziative connesse a questa azione;
- BIKE TO WORK - è l'azione finalizzata ad incrementare gli spostamenti casa-lavoro effettuati in bicicletta attraverso incentivi economici; sono previste anche specifiche giornate di comunicazione dell'iniziativa, ed organizzazione di eventi e contest in cui vengono premiati ulteriormente coloro che effettuano il numero maggiore di spostamenti casa-lavoro in bicicletta; è inoltre in previsione da parte dell'azienda di aumentare il budget a disposizione delle iniziative connesse a questa azione; per favorire la mobilità ciclabile l'azienda ha predisposto, all'interno dello stabilimento, spogliatoi dotati di docce ed apposite aree per parcheggiare in sicurezza e al coperto il mezzo;
- INCENTIVI ECONOMICI - come già sopra indicato, esistono incentivi economici (cashback) per chi effettua gli spostamenti per recarsi in azienda con il CARPOOLING, in BICI o a PIEDI e anche con la navetta aziendale per chi la utilizza dalla Stazione di S.Giovanni;
- SMARTWORKING - è in essere il nuovo contratto integrativo Aziendale con possibilità di 12 giorni al mese di smartworking per i dipendenti impiegati e venerdì di flessibilità per gli operatori diretti, e dunque ci si potrà attendere aumento delle percentuali di fruizione dello stesso.

Vi sono poi alcune regole per minimizzare il traffico dovuto alla ricerca di uno stallo di sosta e per facilitare l'accesso/egresso ai/dai parcheggi:

- REGOLAMENTAZIONE PARCHEGGI con ingresso da via MODENA - i parcheggi aziendali con ingresso da via Modena, ovvero P Nord, PO, P1 e P2, una volta raggiunta la piena capienza nelle ore mattutine, non consentiranno l'accesso a ulteriori veicoli fino alle 13:10;
- REGOLAMENTAZIONE USCITA PARCHEGGIO P NORD - l'uscita dal parcheggio P Nord è consentita esclusivamente verso destra (esiste segnaletica verticale in tal senso); per dirigersi verso Bologna deve essere sempre utilizzata l'uscita lato cimitero per poi immettersi su C.so Pietrobuoni, per poi portarsi al semaforo con via Modena.

Per ottimizzare la gestione e l'utilizzo dei parcheggi, è inoltre prevista una campagna di comunicazione per sensibilizzare i dipendenti all'utilizzo del sistema "smartparking", che permette di informare i dipendenti stessi della raggiunta capienza dei parcheggi con accesso da via Modena, in modo che essi possano dirigersi verso le altre aree di parcheggio utilizzando strade meno trafficate.

L'azienda è anche impegnata in attività di comunicazione e coinvolgimento dei dipendenti sulle iniziative nell'ambito della mobilità sostenibile, mostrando i benefici ambientali ed economici, le soluzioni in campo e le opportunità già esistenti.

Infine si segnala che l'azienda si è inserita in un percorso partecipativo avviato dalla Città Metropolitana di Bologna, la quale ha creato un network di aziende, chiamato "Club Pro", finalizzato a rispondere al bisogno di confronto strutturato, continuativo e diretto tra Città metropolitana e Comune di Bologna e le imprese eccellenti del territorio e mira a facilitare l'aggregazione e lo scambio e trovare sinergie su temi strategici; in particolare sono stati organizzati già tre incontri tra questo network, città metropolitana di Bologna e i comuni di San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese e con Confindustria Emilia, finalizzati ad indagare l'opportunità di creare una nuova linea pubblica utile a servire il territorio nei percorsi e negli orari utili ai lavoratori della zona oggetto di studio e dunque anche di Automobili Lamborghini.

In conclusione, quindi dalle indagini condotte sul traffico è emersa una criticità nelle ore di punta in corrispondenza del semaforo posto di fronte a Lamborghini. In questa fase tale criticità sarà gestita tramite una maggiore sensibilizzazione delle azioni di mobility management sopra descritte. Eventuali interventi di carattere maggiormente strutturale saranno invece approfonditi nell'ambito dello scenario di più lungo termine, oggetto del procedimento di PAUR relativo all'ampliamento a

sud dello stabilimento, al fine di individuare e proporre azioni realmente risolutive, inserite in un assetto infrastrutturale e organizzativo più ampio e consolidato, coerente con la configurazione futura del comparto.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Nel periodo di attuazione degli interventi potrà verificarsi una parziale sovrapposizione temporale tra alcune attività di cantiere. In relazione ai flussi di mezzi pesanti indotti, si riportano di seguito gli elementi utili ai fini della valutazione trasportistica e viabilistica:

- LQC: accesso dei mezzi da via Lamborghini (Gate 7), con un transito stimato di circa 10 mezzi/giorno;
- New Polo RT: accessi da via Montirone (Gate 3) e dalla viabilità di collegamento tra via Montirone e via Lamborghini (Gate 6), con un transito complessivo stimato pari a circa 8 mezzi/giorno;
- Warehouse: accesso da via Lamborghini (Gate 5), con un transito stimato di circa 5 mezzi/giorno.

Per le ulteriori attività previste nell'ambito del comparto, si considerano i seguenti apporti medi di traffico pesante:

- Torre 2: accesso da via Lamborghini (Gate 7), con un numero medio di circa 5 mezzi/giorno; nelle fasi di maggiore operatività legate ai getti in calcestruzzo il transito potrà raggiungere punte fino a circa 20 mezzi/giorno;
- Caserma: contributo medio stimato pari a circa 5 mezzi/giorno;
- Boutique: contributo medio stimato pari a circa 5 mezzi/giorno.

Nelle condizioni di massima sovrapposizione delle attività, il traffico pesante complessivamente indotto dai cantieri potrà attestarsi mediamente intorno a circa 30 mezzi/giorno, valore ritenuto rappresentativo dello scenario di maggiore interferenza operativa ai fini delle valutazioni effettuate.

Tale mole di traffico non crea particolari disagi, essendo gli arrivi/partenze di questi mezzi distribuiti lungo tutta la giornata e rappresentando una modesta percentuale del traffico pesante transitante sulla via Modena; inoltre l'organizzazione dei flussi di mezzi pesanti "ordinariamente" indotti dallo stabilimento per alimentare i processi produttivi, è consolidata ed efficiente, e i mezzi

di cantiere la osservano analogamente; in particolare vi sono gate di accesso specifici ed utilizzati esclusivamente dai mezzi pesanti, in modo che i flussi di traffico di diversa tipologia siano separati, in particolare quelli dei mezzi pesanti (appunto), da quelli delle auto dei dipendenti in entrata/uscita dai parcheggi aziendali.

Si può quindi concludere che l'impatto relativo ai mezzi di cantiere sulla componente traffico sia Non Significativo anche in virtù della temporaneità delle attività.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Con riferimento alla fase di esercizio dei cosiddetti "Progetti 2026-2027", non si prevedono incrementi dei flussi di traffico indotti, in quanto le funzionalità dello stabilimento Automobili Lamborghini rimarranno sostanzialmente invariate. Gli interventi in progetto si configurano infatti come opere di riorganizzazione degli spazi interni e di riallocazione del personale già attualmente presente presso il sito produttivo.

Alla luce di tali considerazioni, gli impatti generati in fase di esercizio sulla componente traffico possono essere ritenuti Non Significativi.

5.1.8. Rifiuti

5.1.8.1. Analisi della componente allo stato attuale

Lo stabilimento produttivo di Automobili Lamborghini, localizzato nel Comune di Sant'Agata Bolognese, è dedicato alla progettazione, sviluppo e produzione di autovetture supersportive attraverso attività di lavorazione compositi, verniciatura, assemblaggio, finitura e collaudo. Il sito produttivo è dotato di Sistema di Gestione Ambientale certificato UNI EN ISO 14001 ed EMAS.

5.1.8.2. Previsioni del Progetto

As-is

I rifiuti prodotti negli stabilimenti di Automobili Lamborghini sono costituiti prevalentemente da:

- Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi:
 - Imballaggi in carta e cartone, legno, materiali misti, ferro;
 - Stracci contaminati (provenienti dalle attività di pulizia di superfici);
 - Filtri delle cabine di verniciatura, laminazione, smerigliatura, sabbiatura, ecc;
 - Scarti di vernici, solventi, sigillanti (provenienti dalle operazioni di verniciatura);
 - Acque di lavaggio e soluzioni acquose contaminate da solventi (provenienti dalle operazioni di verniciatura);
 - Materiale abrasivo di scarto (proveniente da operazioni di sabbiatura e lavorazioni alle macchine utensili);
 - Emulsioni (provenienti dalle macchine utensili);
 - Fanghi di depurazione;
 - Imballaggi in ferro, acciaio e alluminio;
 - Parti auto, pneumatici e veicoli fuori uso (scarti provenienti dal controllo qualità, prototipi, vetture motorsport o crash-test);
 - Scarti di carbonio (provenienti dal Sito Compositi);
- Rifiuti assimilabili agli urbani: carta, plastica, vetro e rifiuti organici provenienti da mense, aree ristoro e uffici.

Nella zona a sud dello stabilimento è presente un deposito temporaneo dei rifiuti che si estende per una superficie di circa 4.500mq ed è dotata di una portineria dedicata, una pesa a ponte, una tettoia per la ricarica dei muletti e infine un magazzino per il deposito dei rifiuti pericolosi. Sul

piazzale esterno sono state realizzate zone pavimentate con calcestruzzo ad alta resistenza per il posizionamento dei container, delle presse di compattazione stazionarie, dei box e serbatoi necessari a realizzare la raccolta differenziata dei materiali conferiti dai reparti produttivi.

L'attività di raccolta, selezione e conferimento in area ecologica dei rifiuti speciali prodotti nell'intero stabilimento viene eseguita da personale specializzato.

Automobili Lamborghini mantiene alto il proprio impegno per migliorare le proprie prestazioni ambientali e, al fine di diminuire la produzione di rifiuti, attua puntualmente le seguenti misure:

- Definizione di procedure e metodi per la raccolta e la differenziazione dei rifiuti;
- Misurazione e monitoraggio periodico della produzione di rifiuti;
- Inserimento all'interno del contratto con l'intermediario dei rifiuti di clausole per evitare ogni qualvolta possibile l'invio dei rifiuti a smaltimento e privilegiare il recupero. All'interno delle specifiche tecniche del contratto di appalto per il trattamento dei rifiuti, Lamborghini richiede che venga privilegiata l'operazione di recupero rispetto all'operazione smaltimento.

Sono stati definiti degli indicatori per rappresentare la produzione di rifiuti di Lamborghini in relazione alle vetture prodotte, nel dettaglio:

- Produzione totale annua di rifiuti per vettura prodotta (kg totali/anno*vettura);
- Produzione totale annua di rifiuti destinati a smaltimento per vettura prodotta (kg rifiuti a smaltimento/anno*vettura).

Si riportano di seguito i dati relativi alla produzione di rifiuti nel triennio 2023-2025:

Prestazioni	2023*	2024*	2025*	Unità
RIFIUTI NON PERICOLOSI A RECUPERO (esclusi rifiuti metallici)	948	1.299	1.364	t/anno
RIFIUTI NON PERICOLOSI A SMALTIMENTO	816	823	900	t/anno
RIFIUTI PERICOLOSI A RECUPERO	544	668	694	t/anno
RIFIUTI PERICOLOSI A SMALTIMENTO	122	20	91	t/anno
RIFIUTI METALLICI	354	1.227	930	t/anno
TOT RIFIUTI RECUPERO (esclusi rifiuti metallici)	1.492	1.968	2.058	t/anno
TOT RIFIUTI SMALTIMENTO	937	842	991	t/anno
RIFIUTI NON LEGATI ALLA PRODUZIONE	11	422	405	t/anno
PRODUZIONE TOTALE ANNUA DI RIFIUTI PERICOLOSI	665	688	784	t/anno
PRODUZIONE TOTALE ANNUA DI RIFIUTI	2.794	4.459	4.384	t/anno
VETTURE PRODOTTE	10.014	12.200	9.901	nr.
PRODUZIONE TOTALE ANNUA DI RIFIUTI PER VETTURA PRODOTTA	279	365	443	kg totali/anno * vettura
TOTALE RIFIUTI DESTINATI A SMALTIMENTO PER VETTURA PRODOTTA	94	69	100	kg rifiuti a smaltimento/anno * vettura

* Inclusi nel calcolo anche i rifiuti urbani.

Figura 88 - Produzione di rifiuti nel triennio 2023-2025

Il quantitativo totale di rifiuti prodotti nel 2025 ammonta a 4.384 tonnellate, registrando una diminuzione di circa il 2% rispetto all'anno precedente. I dati del 2025, così come quelli del 2024, risultano influenzati dalla progressiva dismissione del modello Huracan e, nel 2025, anche del modello Urus, che complessivamente hanno inciso per circa il 14% del totale dei rifiuti prodotti. Nel quantitativo complessivo di rifiuti prodotti nel 2025 sono inoltre inclusi i rifiuti urbani, pari a circa 400 tonnellate, classificati come rifiuti non pericolosi avviati a recupero.

Con riferimento alla destinazione finale, nel 2025 il 77% dei rifiuti prodotti è stato avviato a recupero, mentre il restante 23% è stato destinato a smaltimento. La percentuale di rifiuti avviati a recupero risulta fortemente correlata alla presenza di rifiuti metallici generati dalle attività di dismissione dei modelli Huracan e Urus.

L'indicatore dei rifiuti destinati a smaltimento per vettura prodotta ha registrato un peggioramento, principalmente a causa di una verticalizzazione dei processi produttivi connessi al nuovo modello Temerario, in particolare per le attività di selleria e verniciatura.

Nel corso del 2025 si è registrato inoltre un incremento di circa il 24% delle operazioni di verniciatura delle scocche. Tuttavia, grazie all'ottimizzazione dei processi di lavaggio, non si è osservato un aumento proporzionale dei reflui di lavaggio contenenti pitture e vernici, che sono rimasti sostanzialmente in linea con i livelli dell'anno precedente.

Di seguito sono riportate le principali azioni di miglioramento implementate nel corso del 2025,

nonché i progetti che l'azienda prevede di sviluppare nei prossimi anni per la realizzazione degli obiettivi di Gruppo.

TITOLO	Obiettivo/ traguardo	Azioni	Base Year ¹¹	Target Year ¹²	Note
RECUPERO DEGLI SCARTI DI CARBONIO	Riduzione dei rifiuti avviati a smaltimento	Studio sul riciclo delle fibre di carbonio e validazione dei prodotti in fibra riciclata per successivo riutilizzo in vettura o in altre applicazioni	2025	2026	Nel 2025 è stata avviata una collaborazione volta a valutare il recupero della fibra di carbonio e il suo successivo riutilizzo in vettura o in altre applicazioni. Nel 2025 sono stati effettuati i primi test di recupero della fibra di carbonio derivante da scarti di produzione. Durante il 2026 verranno valutati i risultati dei test e analizzate le possibili applicazioni di riutilizzo.
RIUTILIZZO DI SOTTOPRODOTTI IN FIBRA DI CARBONIO	Riduzione della quantità di rifiuti per vettura prodotta	Progetto di analisi e validazione di un processo di riutilizzo di una parte degli sfridi generati dal processo produttivo in CFK da cedere come "sottoprodotti" ad Istituto tecnico di formazione	2020	2026	Quantitativo di scarti ceduti nel 2025: circa 605 kg.
RECUPERO DEGLI SCARTI DI PELLE	Riduzione della quantità di rifiuti per vettura prodotta	Consegna degli scarti di pelle della selleria interna a ditte che ne garantiscono il riutilizzo	2021	2026	Prosecuzione della collaborazione con una cooperativa locale per il riutilizzo di una parte degli scarti di pelle, con la quale sono stati realizzati articoli di piccola pelletteria a marchio Lamborghini. Quantitativo scarti inviati nel 2025: 3,3 t.
RIDUZIONE DEI RIFIUTI LIQUIDI PROVENIENTI DALL'IMPIANTO DI VERNICIATURA	Riduzione quantità di rifiuti mandati a smaltimento	Studio su possibili impianti di trattamento che possano recuperare il rifiuto costituito dalle acque di lavaggio dei circuiti a base acqua del Paintshop	2025	2026	Durante il 2025 è stata avviata la fase di test e di valutazione di fattibilità per l'implementazione di un impianto di trattamento finalizzato al recupero delle acque di lavaggio dei circuiti a base acqua del Paintshop. La conclusione delle attività è prevista per il secondo trimestre del 2026.
RIDUZIONE DEI RIFIUTI AVVIATI A SMALTIMENTO	Riduzione quantità di rifiuti speciali mandati a smaltimento 99% dei rifiuti a recupero (senza considerare il recupero energetico RI) al 2050	Individuazione del maggior numero di rifiuti che possono essere avviati a recupero con la collaborazione del fornitore del servizio di gestione dei rifiuti	2025	2030	In corso l'individuazione di rifiuti che possono essere avviati a recupero con la collaborazione del fornitore del servizio di gestione dei rifiuti. Status 2025: 75% di rifiuti speciali a recupero; 65% di rifiuti speciali a recupero (senza considerare RI).

¹¹ Il base year può coincidere sia con l'anno di avvio dell'analisi preliminare di fattibilità, sia con l'anno di avvio operativo dell'iniziativa.

¹² Il target year indica l'anno di realizzazione dell'iniziativa o della progettualità.

Figura 89 - Azioni di miglioramento implementate nel corso del 2025 e progetti futuri

Progetti 2026-2027

I progetti previsti nel breve termine consistono principalmente in una rilocalizzazione interna di attività già esistenti all'interno del plant attuale; pertanto, non si prevede un incremento significativo della produzione di rifiuti.

È invece prevista la produzione di rifiuti connessa alle attività di cantiere, in particolare relativamente alle terre e rocce da scavo che, qualora non ne sia previsto il riutilizzo ai sensi della normativa vigente, saranno gestite come rifiuti e destinate agli impianti autorizzati.

5.1.8.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

Lamborghini da anni è impegnata nella transizione da un'economia lineare (fondata su produzione-utilizzo-smaltimento) a un'economia circolare, perseguendo gli obiettivi di sostenibilità e tutela

ambientale.

L'economia circolare rappresenta un modello orientato alla crescita sostenibile, in un contesto in cui le risorse naturali e l'ambiente sono sottoposti a pressioni sempre maggiori derivanti dall'incremento delle produzioni e dei consumi. Tale approccio si basa sulla valorizzazione degli scarti di produzione che, diversamente, sarebbero destinati a smaltimento, consentendone il recupero e il reinserimento nei cicli produttivi, con conseguenti benefici ambientali e sociali.

Al fine di promuovere e consolidare pratiche orientate alla circolarità, proseguono i progetti avviati negli anni precedenti per il recupero degli scarti di carbonio e del pellame, sviluppati rispettivamente in collaborazione con l'istituto tecnologico Experis Academy di Fornovo di Taro e con la Cooperativa Cartiera di Marzabotto (Bologna).

Alla luce delle iniziative intraprese da Lamborghini, finalizzate a incentivare il recupero dei materiali e ad adottare, ove possibile, strategie di economia circolare, l'impatto sulla componente "Rifiuti" può essere considerato scarsamente significativo.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

La produzione di rifiuti durante la fase di cantiere sarà gestita nel rispetto della normativa vigente; pertanto, anche in considerazione della natura temporanea e reversibile delle attività di cantiere, l'impatto sulla componente può essere ritenuto scarsamente significativo.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Per i progetti futuri, come precedentemente descritto, non si prevedono incrementi significativi nella produzione di rifiuti, in quanto gli interventi riguardano prevalentemente una redistribuzione di attività già presenti all'interno del perimetro aziendale. I rifiuti prodotti continueranno ad essere gestiti secondo le modalità attualmente adottate; pertanto, l'impatto sulla componente può essere considerato non significativo.

5.1.9. Elettromagnetismo

5.1.9.1. Analisi della componente allo stato attuale

Con riferimento alle sorgenti di campo elettromagnetico presenti nell'intorno dell'area di intervento, si evidenzia che l'area occupata dalla ditta Automobili Lamborghini non ricade all'interno delle fasce di rispetto individuate dalla direttiva applicativa della L.R. 30/2000 per le linee elettriche ad alta e media tensione. Inoltre, dalle verifiche effettuate non emerge la presenza di antenne per la telefonia mobile entro un raggio di 200 m dal limite del comparto, né di antenne per l'emittenza radiotelevisiva entro un raggio di 300 m dallo stesso.

Al fine di approfondire l'analisi della componente elettromagnetismo, è stato predisposto uno specifico studio sui campi elettromagnetici, finalizzato al censimento delle cabine MT presenti all'interno dell'area, alla determinazione delle relative Distanze di Prima Approssimazione (DPA) e alla verifica della conformità complessiva rispetto alla normativa vigente.

Nel seguito si riportano alcuni estratti significativi della documentazione specialistica predisposta, alla quale si rimanda per gli approfondimenti di dettaglio (ELE01_RELAZIONE C.E.M.).

5.1.9.2. Previsioni del Progetto

As-is

Di seguito si riportano gli impianti presenti allo stato attuale all'interno dello stabilimento.

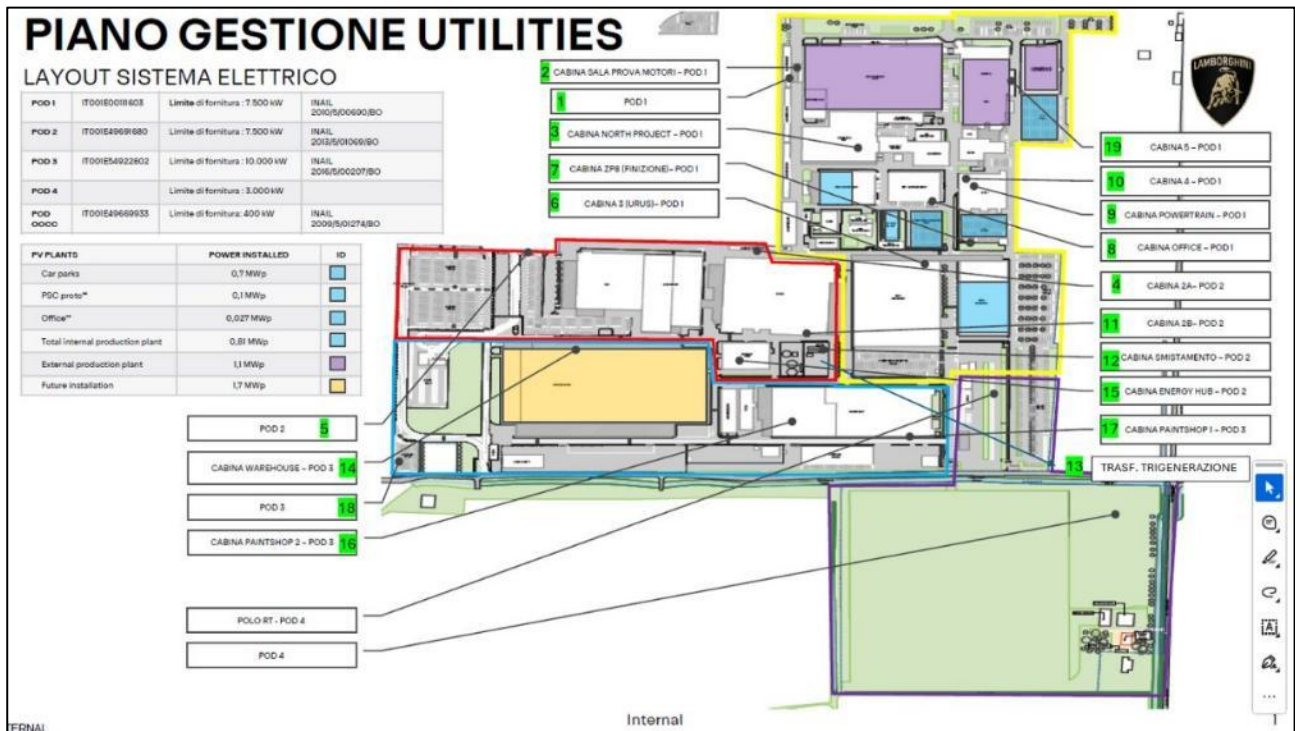


Figura 90 - Localizzazione cabine presenti nello stabilimento

Censimento cabine MT

Cabine	Potenza Trasformatori	Numero trasformatori
01 - Pod 1	1250 KVA	3
02 - Cabina Sala Prova Motori POD1	1600 KVA	2
03- Cabina Norhd Project POD 1	1250 KVA	4
04- Cabina 2a Pod 2	1250 KVA	3
05 - Cabina Pod 2	1250 KVA	1
06- Cabina 3 Urus Pod T	1250 KVA	3
07- Cabina Zp8 Finizione	1250 KVA	3
08- Cabina Office POD 1	1250 KVA	4
09- Cabina Powetrain Pod 1 (Nuova)	1250 KVA	3
10- Cabina 4 Pod 1	1250 KVA	4
11- Cabina 2b Pod 2	1250 KVA	3
12- Cabina Smistamento Mt Pod 2	280 A	4
13- Cabina Cogeneratori	1250 KVA	1
14- Cabina Warehouse Pod 3	1250 KVA	2
15-Energy Hub Pod 3	1250 KVA	10

16- Cabina Paint Shop 2 Pod 3	1250 KVA	3
17- Cabina Paint Shop 1 Pod 3	1250 KVA	10
18- Cabina Pod 3	1250 KVA	2
19- Cabina 5 Pod 1	1250 KVA	3

*Figura 91 - Censimento cabine*Censimento impianti a radiofrequenza

Per la parte di alte frequenze sono presenti i seguenti impianti:

- N. 2 stazioni fisse e n. 30 portatili che utilizzano la frequenza UHF autorizzata dal Ministero dello Sviluppo Economico con concessione rinnovata ogni anno.
- Sistema di rilevamento uomo a terra c.d. anti-malore che si basa, anch'esso, su frequenze UHF, licenziate da La Patria (istituto di vigilanza dal quale noleggiamo tale sistema).
- Rete Wifi 5 Ghz PTP 550: Il sistema radio punto-punto Cambium Networks PTP 550 opera in banda a uso collettivo (5 GHz) e non richiede concessione di frequenza né autorizzazione ministeriale. Le emissioni elettromagnetiche rientrano ampiamente nei limiti previsti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 e successive modifiche, risultando prive di impatti significativi sulla popolazione e sull'ambiente.
- Sistema CISCO: Il sistema radio industriale Cisco Catalyst IW9165 opera in banda a uso collettivo (5 GHz) nel rispetto del Codice delle Comunicazioni Elettroniche e non richiede concessioni di frequenza né autorizzazioni ministeriali. Le emissioni elettromagnetiche risultano ampiamente inferiori ai limiti di cui al D.P.C.M. 8 luglio 2003 e successive modifiche, non determinando la necessità di fasce di rispetto né impatti ambientali significativi.
- Sistema radio CAMBIUM: Il sistema radio Cambium Networks ePMP Force 180 opera in banda a uso collettivo (5 GHz) nel rispetto del Codice delle Comunicazioni Elettroniche e non richiede concessioni di frequenza né autorizzazioni ministeriali. Le emissioni elettromagnetiche rientrano ampiamente nei limiti previsti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 e successive modifiche, non determinando la necessità di fasce di rispetto né impatti ambientali significativi.

Progetti 2026-2027

Gli interventi in progetto, previsti tra la fine del 2026 e il 2027, consistono prevalentemente in opere di riorganizzazione, ampliamento e nuova realizzazione di edifici e impianti all'interno del perimetro dello stabilimento esistente di Sant'Agata Bolognese.

In particolare, gli interventi riguardano:

- installazione di nuove macchine e attrezzature produttive (es. CNC nel reparto CFK);
- realizzazione di nuovi edifici a destinazione produttiva, logistica e direzionale (Polo RT, Torre 2);
- ampliamento e riassetto di edifici esistenti (LQC, Warehouse, caserma antincendio, Selleria e Boutique).

A livello di impianti saranno inseriti:

- la cabina n. 8 (Cabina Office) sarà dismessa e sarà installata una nuova cabina sul tetto del nuovo edificio realizzato con l'ampliamento del PSC-PROTOSHOP (LQC);
- Cabina Polo RT (n.20);
- Nuovo POD 4 (n.21)

5.1.9.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

Al fine di valutare la conformità degli impianti elettrici presenti e futuri allo stabilimento rispetto ai limiti fissati dal D.P.C.M. 8/7/2003 ovvero di determinare le D.P.A. delle cabine elettriche e delle linee in media tensione, è stata condotta da un tecnico specializzato una valutazione dei campi elettromagnetici (CEM).

La valutazione del rischio CEM è necessaria per identificare e valutare l'esposizione ai campi elettromagnetici e per adottare misure di protezione al fine di tutelare la salute dei lavoratori e a rispettare obblighi normativi precisi.

Il capo IV del decreto attuativo della legge Regionale 30 relativo ad elettrodotti e cabine è stato abrogato con delibera 21/07/2008 recependo in questo modo la normativa nazionale (D.P.C.M 8 Luglio 2003) con obiettivo di qualità pari a 3 μ T e con obiettivo di attenzione pari a 10 μ T.

Per maggiori approfondimenti sulla metodologia applicata per il calcolo dei DPA si rimanda alla relazione di riferimento allegata (doc. "Relazione C.E.M").

Sulla base dei criteri cautelativi adottati, delle ipotesi di calcolo assunte e delle simulazioni numeriche effettuate secondo la norma CEI 211-4, sono state determinate le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) per tutte le cabine di trasformazione e per le linee in media tensione oggetto di analisi.

Dalle verifiche effettuate emerge che:

- per tutte le cabine MT-BT, anche in presenza di più trasformatori e di potenze installate elevate, le DPA calcolate risultano generalmente pari a 3,5 m dai muri perimetrali della cabina (con alcune specificità puntuali opportunamente evidenziate nelle singole schede);
- per le linee in media tensione, considerate le correnti nominali prevedibili e tenuto conto dei cambi di direzione dei tracciati, la DPA massima cautelativa risulta pari a 1 m dall'asse della singola linea, valore che garantisce il rispetto degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa;
- in tutti i casi analizzati, le aree comprese all'interno delle DPA non risultano destinate alla permanenza prolungata di persone, risultando pertanto conformi ai requisiti normativi;
- non sono state riscontrate criticità tali da comportare il superamento dei valori di attenzione (10 μ T) o degli obiettivi di qualità (3 μ T) per la popolazione, né situazioni incompatibili con l'uso attuale degli spazi circostanti le cabine.

Alla luce di quanto sopra, si può concludere che gli impianti elettrici e le cabine MT dello stabilimento risultano conformi alla normativa vigente in materia di campi elettromagnetici, e che le distanze di rispetto individuate garantiscono adeguati livelli di tutela della salute e dell'ambiente. Gli apparati in radiofrequenza presenti presso lo stabilimento, operanti in banda a uso collettivo (5 GHz), risultano conformi alla normativa vigente in materia di telecomunicazioni e di tutela dall'esposizione ai campi elettromagnetici. Le emissioni generate rientrano ampiamente nei limiti previsti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 e successive modifiche, non determinando la necessità di fasce di rispetto né impatti significativi sulla popolazione o sull'ambiente. In relazione alle caratteristiche tecniche, alle modalità di utilizzo e al contesto industriale di installazione, tali sistemi non comportano effetti ambientali rilevanti.

Dai risultati emersi dalla valutazione del rischio CEM si ritiene che gli impatti legati alla fase As-is possano considerarsi Non significativi.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Per la fase di cantiere non sono stati individuati impatti sulla componente in esame e pertanto possono essere ritenuti Non Significativi.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Per le cabine attualmente in fase di revisione o di aggiornamento progettuale, si rileva che, sulla base delle configurazioni previste, le DPA calcolate risultano analoghe a quelle delle cabine già in

esercizio e comunque compatibili con il contesto insediativo.

Dai risultati emersi dalla valutazione del rischio CEM si ritiene che gli impatti legati di esercizio possano considerarsi Non significativi (Ns).

5.1.10. Energia

5.1.10.1. Analisi della componente allo stato attuale

La caratterizzazione della componente 'energia' è stata condotta con riferimento a dati di livello regionale non essendo disponibili dati a scala inferiore (provinciale o comunale).

Sono di seguito presentati dati e informazioni di sintesi estratti dal "Rapporto annuale di monitoraggio 2025" del Piano Energetico Regionale 2030¹.

Nella seguente Tabella 98 è riportato il bilancio energetico regionale di sintesi del 2022 elaborato da ARPAE.

In Figura 92 è riportato il diagramma generale dei flussi di produzione e consumi finali energetici in Regione.

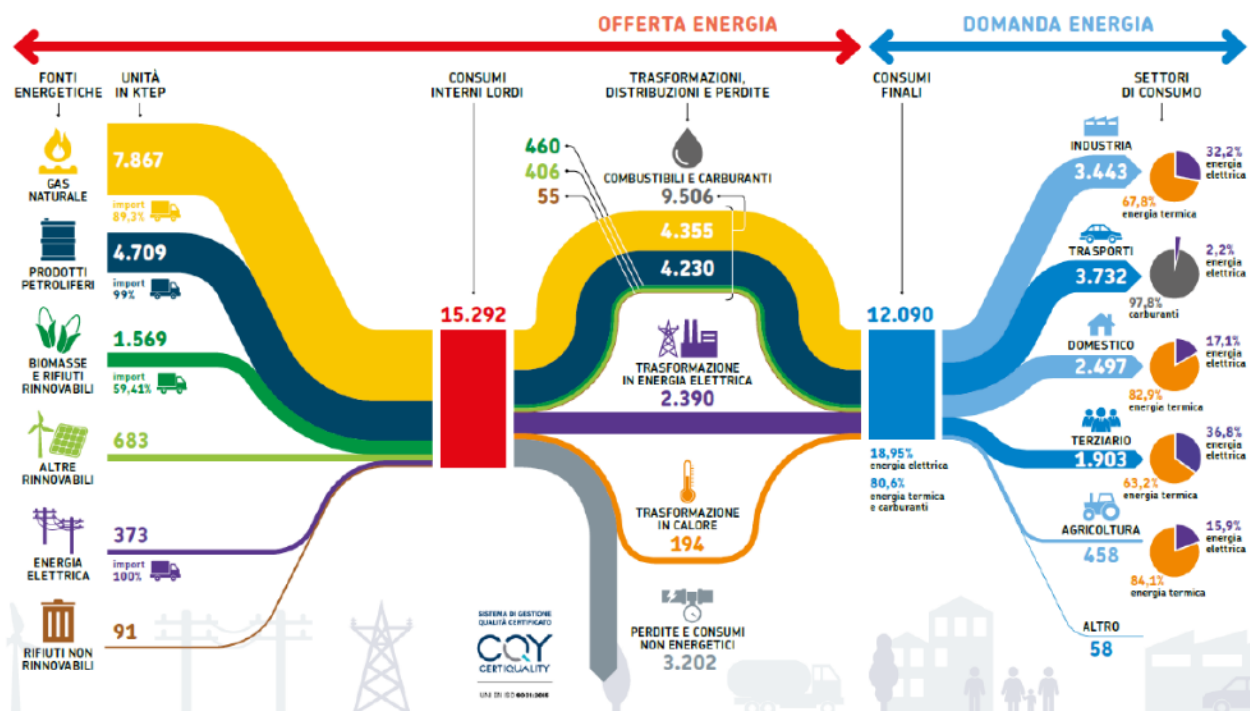


Figura 92 - Diagramma Sankey con flussi di produzione e consumo di energia finale In Emilia-Romagna nel 2022

¹ <https://energia.regione.emilia-romagna.it/piani-programmi-progetti/programmazione-regionale/piano-energetico-per>

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Bilancio energetico (unità ktep)	Totale	Prodotti petroliferi	Gas naturale	Rinnovabili (totale)	Rifiuti non rinnovabili	Calore derivato	Elettricità
Consumo interno lordo	15.292	4.709	7.867	2.252	91		373
Ingresso di trasformazione	5.340	409	3.397	1.491	36		8
Uscita di trasformazione	3.043	406	28	105		273	2.231
Consumo del settore energetico	183	0	51			50	82
Perdite di distribuzione	190		37			29	124
Disponibile per il consumo finale	12.621	4.707	4.410	866	55	194	2.390
Consumo finale non energetico	531	476	55				
Consumo finale di energia	12.090	4.230	4.355	866	55	194	2.390
Industria	3.443	281	1.857	28	55	113	1.110
Trasporti	3.732	3.445	102	105			81
Altri settori	4.915	504	2.397	734		81	1.200
<i>Commercio e servizi pubblici</i>	1.903	24	843	296		39	701
<i>Residenziale</i>	2.497	96	1.500	433		42	426
<i>Agricoltura e foreste</i>	458	326	54	4			73
<i>Pesca</i>	15	15					
<i>Altri settori non specificati</i>	44	44					
NB: eventuali mancate quadrature di bilancio derivano dagli arrotondamenti dei dati							

Tabella 98 - Bilancio energetico regionale dell'Emilia-Romagna del 2022 (Fonte: ARPAE)

Sul lato della domanda nella Figura 93 è riportato il grafico dei consumi energetici finali lordi (dove i dati 2023 e 2024 sono stime preliminari) che mostra una tendenza alla riduzione dal 2022 in poi a causa delle tensioni geopolitiche (conflitto Russia-Ucraina), della stagnazione economica e dell'andamento climatico.



Figura 93 - Andamento dei consumi energetici finali lordi in Emilia-Romagna (stima preliminare al 2024)

Sempre in tema di consumi energetici finali, recentemente l'UE ha modificato il target relativo all'efficienza energetica, sia in termini assoluti che rispetto alle relative modalità di calcolo. Il nuovo obiettivo punta a raggiungere una riduzione del consumo energetico finale dell'UE dell'11,7% entro il 2030 rispetto al consumo energetico previsto per il 2030 (sulla base dello scenario di riferimento del 2020).

A livello italiano, questo nuovo target si traduce in circa 91,2 Mtep (-11,7% rispetto al dato previsto dallo scenario EU Reference 2020 per l'Italia) mentre per l'Emilia-Romagna, il target da raggiungere nel 2030 risulterebbe invece pari a circa 10,5 Mtep.

In Figura 94 sono riportati gli obiettivi di risparmio energetico in termini di consumi finali energetici (ktep), nel confronto tra i precedenti target (riferiti allo scenario PRIMES 2007) e il nuovo obiettivo al 2030 (riferito al EU Reference Scenario 2020). Come si può osservare, fino al 2021 l'andamento dei consumi finali in Emilia-Romagna è risultato sovrapponibile con l'andamento dello Scenario Reference, mentre dal 2022 risulta uno scostamento (pari al -6%) tra i consumi finali regionali e

quelli previsti dallo scenario di riferimento.

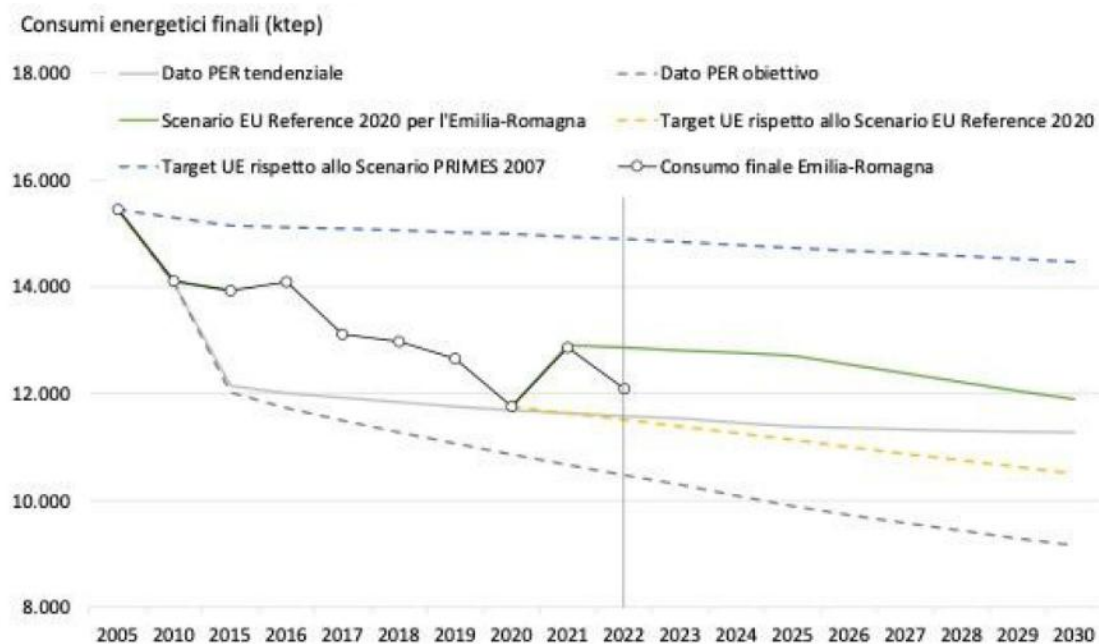


Figura 94 - Obiettivi di risparmio energetico in Emilia-Romagna in termini di consumi energetici finali (ktep)

In Figura 95 è riportato un grafico con l'andamento della quota di rinnovabili (FER) sui consumi energetici finali lordi al 2024 (i dati 2023 e 2024 sono preliminari).

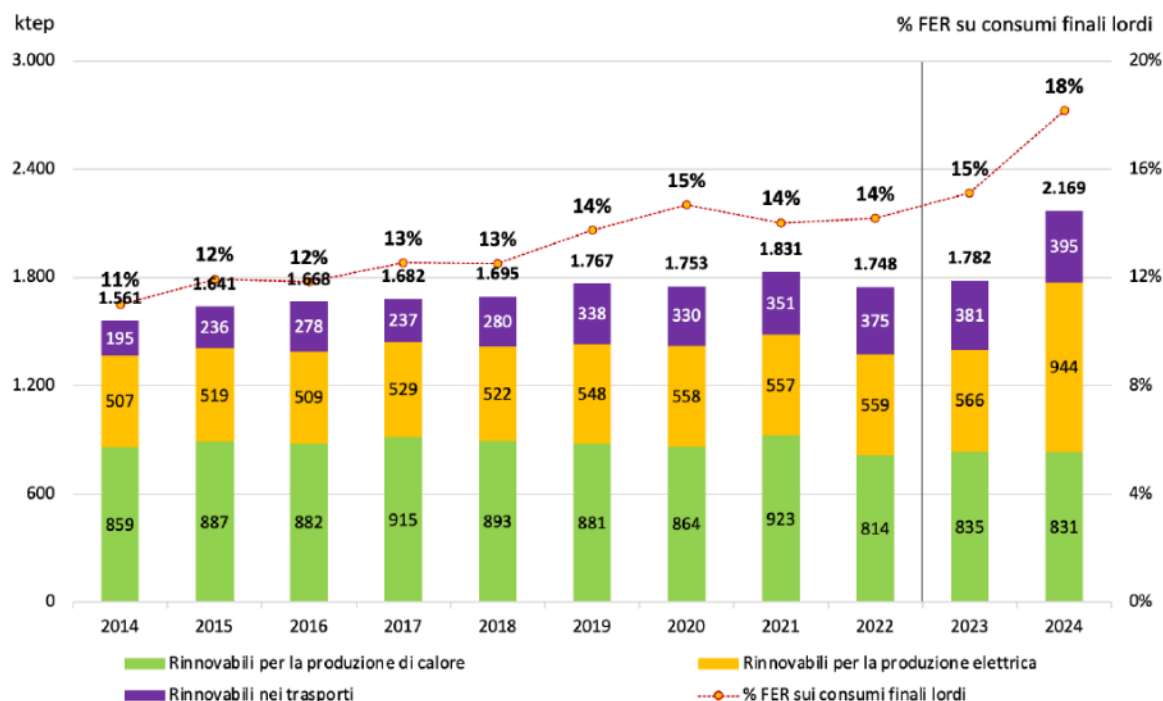


Figura 95 - Andamento dei consumi finali rinnovabili in Emilia-Romagna

Come si può osservare, la tendenza nel biennio 2023-2024 risulta in crescita rispetto al dato

riferito al 2022 (14,2%). Ciò è dovuto, da un lato, al contenimento dei consumi termici grazie alle temperature invernali piuttosto miti registrate in quest'ultimo biennio, dall'altro lato, alla crescita della produzione rinnovabile (grazie anche al recupero della produzione idroelettrica, particolarmente bassa nel 2022).

Gli attuali obiettivi sulle fonti rinnovabili in Emilia-Romagna fanno riferimento a un contesto regolatorio e programmatico che si è evoluto in maniera significativa da quando è stato approvato (marzo 2017). il Piano Energetico Regionale 2030 (Figura 96).

L'attuale target in vigore in UE è stato definito con l'approvazione della Direttiva 2023/2413 (c.d. RED III), la quale ha modificato la precedente Direttiva RED II portando il target al 42,5%, e chiedendo gli Stati membri di impegnarsi a raggiungere il 45%.

A livello nazionale, occorre segnalare che il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), aggiornato nel 2024, prevede di raggiungere un livello di copertura dei consumi energetici finali lordi con fonti rinnovabili del 39,4% nel 2030.

A livello regionale è da segnalare che la Regione Emilia-Romagna, nel dicembre 2020, ha siglato, insieme ad altri 58 firmatari, il Patto per il Lavoro e il Clima dove ci si è posti "l'obiettivo di raggiungere la decarbonizzazione prima del 2050 e passare al 100% di energie rinnovabili entro il 2035".

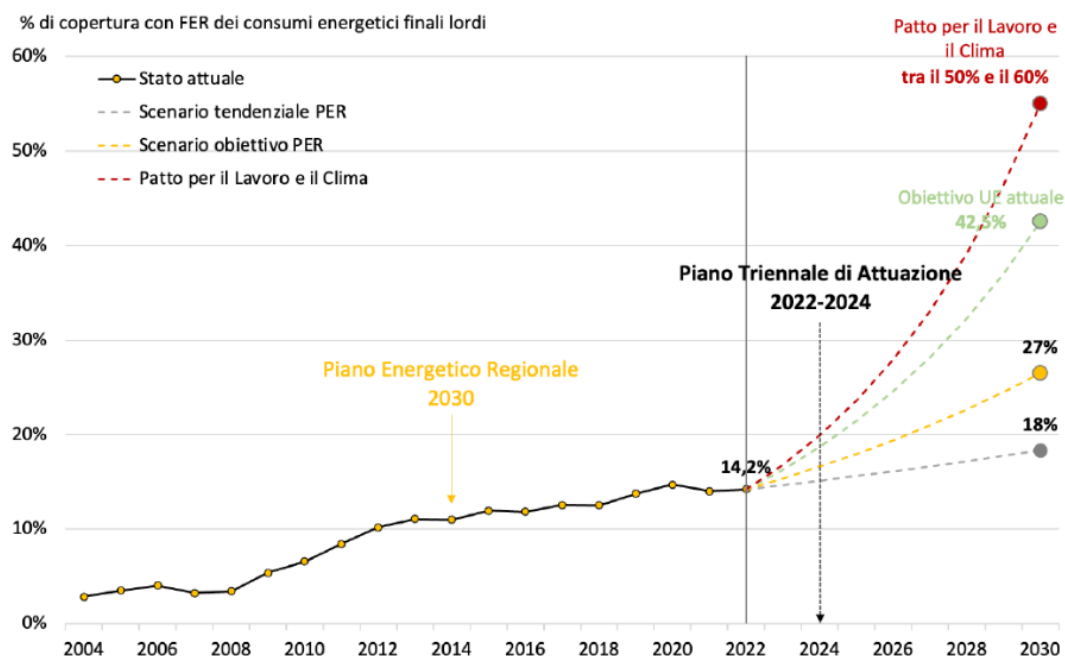


Figura 96 - Andamento della quota di fonti rinnovabili sui consumi finali lordi in Emilia-Romagna e obiettivi sulle fonti rinnovabili

Sul lato della offerta si riportano di seguito dati relativi alla produzione di energia elettrica

regionale, inclusa produzione elettrica da fonte rinnovabile.

Tipologia di impianto	Numero di impianti	Potenza installata (MW)	Potenza media per impianto (kW)	Produzione lorda (GWh)	Quota sulla produzione elettrica regionale (%)
Idroelettrico	227	650	2.865	824	3,5%
Idroelettrico rinnovabile	226	361	1.599	813	3,5%
Pompaggi puri	1	289	289.000	10	0,0%
Eolico	73	45	616	94	0,4%
Fotovoltaico	163.150	3.030	19	2.964	12,7%
Termoelettrico	1.183	6.761	5.715	19.427	83,3%
Bioenergie	349	648	1.856	2.303	9,9%
Geotermoelettrico	0	0	-	0	0,0%
Termoelettrico a fonti convenzionali	834	6.113	7.330	17.124	73,5%
Totale	164.633	10.486	64	23.308	100,0%
Totale escluso fotovoltaico	1.483	7.456	5.028	20.344	87,3%
Totale rinnovabili	163.798	4.084	25	6.174	26,5%
Totale rinnovabili escluso fotovoltaico	648	1.054	1.627	3.210	13,8%

Tabella 99 – Dati relativi a numero impianti, potenza e produzione elettrica regionale al 31/12/2023

La produzione elettrica regionale, dopo aver subito in questi ultimi anni un sostanziale ridimensionamento, ha visto crescere i volumi di produzione a livelli comparabili a quelli relativi ai picchi raggiunti nel periodo 2003-2008, grazie in particolare alla produzione termoelettrica a gas. Nel 2023, in Emilia-Romagna la produzione elettrica lorda complessiva è stata di circa 23,3 TWh, di cui 6,2 TWh da fonti rinnovabili (26,5%) (vedi dettaglio alla data del 31/12/2023 in Tabella 99). Nel grafico di Figura 97 sono rappresentati i livelli attuali (31/12/2023) di potenza installata per le fonti rinnovabili per la produzione elettrica a confronto con gli obiettivi del Piano Energetico Regionale (PER) al 2030.

Nel successivo grafico (Figura 97) sono rappresentati i risultati raggiunti sulle rinnovabili termiche in Emilia-Romagna e confronto con gli obiettivi del PER al 2030.

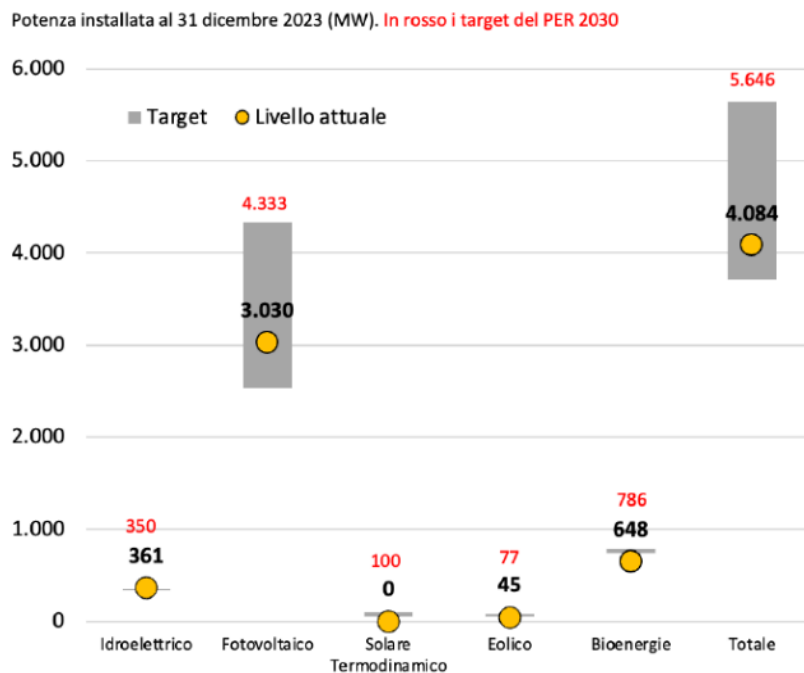


Figura 97 - Risultati raggiunti sulle fonti rinnovabili per la produzione elettrica in Emilia-Romagna e confronto con gli obiettivi del PER al 2030

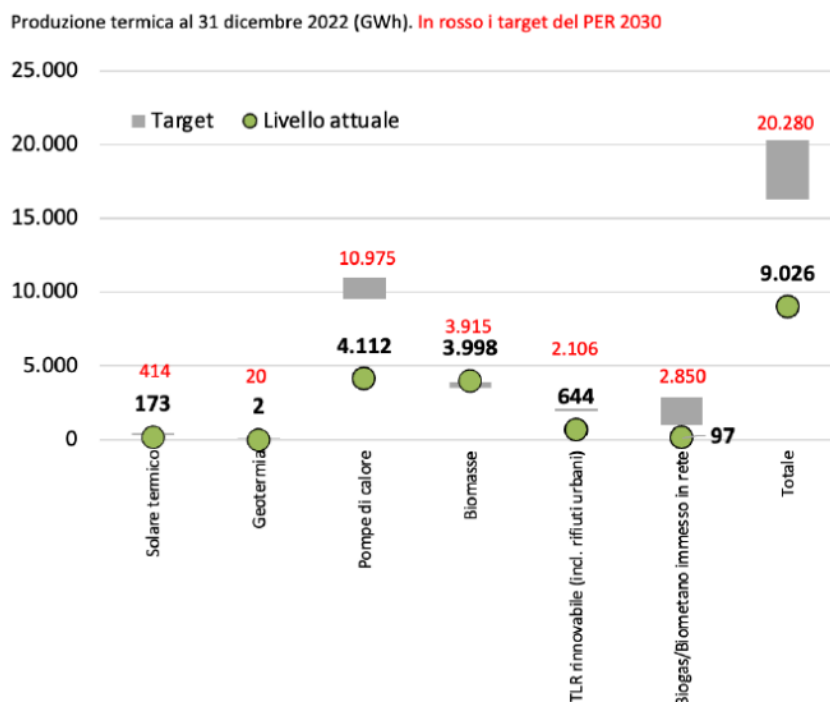


Figura 98 - Risultati raggiunti sulle rinnovabili termiche in Emilia-Romagna e confronto con gli obiettivi del PER al 2030

In conclusione, relativamente al quadro energetico regionale, si riporta (Tabella 100) il prospetto relativo al livello di raggiungimento degli obiettivi dell'UE e del PER al 2030 per l'Emilia-Romagna con riferimento agli indicatori di carattere energetico (lasciando da parte cioè gli indicatori

riguardanti i gas serra, trattati al precedente par. 5.1.1).

Rispetto a questi obiettivi, l'Emilia-Romagna si trova ad un buon livello sia per quanto riguarda i target sul risparmio energetico sia le fonti rinnovabili.

Target	Monitoraggio		Obiettivi PER 2030		
	Dato PER ¹ (2014)	2022	Target UE 2030	Scenario tendenziale	Scenario obiettivo
Risparmio energetico ³	n.d.	-6% (12,1 Mtep)	-11,7% (10,5 Mtep)	-5% (11,3 Mtep)	-23% ⁴ (9,2 Mtep)
Copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili	11%	14%	42,5%	18%	27%

¹ dato ricalcolato secondo l'aggiornamento della metodologia di costruzione del bilancio energetico regionale (ARPAE) e della baseline GHG al 1990 (ISPRA).
² dato ricalcolato secondo l'aggiornamento della metodologia di costruzione del bilancio energetico regionale (ARPAE) e della baseline GHG al 1990 (ISPRA). Per ulteriori dettagli si veda anche il PTA 2022-2024 approvato con DAL 112/2022.
³ valore ricalcolato sulla base dell'aggiornamento delle proiezioni di riferimenti (EU Reference 2020).
⁴ il target relativo all'efficienza energetica nel PER 2030, per poter raggiungere la riduzione delle emissioni serra del 40% nel 2030, prevedeva in realtà un obiettivo ancora più ambizioso di quello europeo, e pari al 47%. Con la revisione degli obiettivi europei, che hanno modificato la base di riferimento su cui calcolare questo obiettivo, è stato aggiornato anche il target previsto dal PER 2030, che risulta pari al 23% nel 2030 rispetto allo scenario EU Reference 2020.

Tabella 100 - Raggiungimento degli obiettivi clima-energia per l'Emilia-Romagna al 2030 (indicatori energetici)

5.1.10.2. Previsioni del Progetto

As-is

Fonti e vettori energetici utilizzati in approvvigionamento da Automobili Lamborghini sono:

- energia elettrica (parte della quale autoprodotta da impianti fotovoltaici installati presso lo stabilimento);
- gas metano;
- energia termica da rete di teleriscaldamento esterna;
- benzina e diesel.

Per quanto riguarda gli utilizzi dell'energia approvvigionata:

- l'energia elettrica viene utilizzata per il funzionamento degli impianti impiegati nel processo produttivo, per l'illuminazione dei locali e per la climatizzazione degli ambienti;
- il gas metano viene utilizzato principalmente per il riscaldamento degli ambienti industriali e degli uffici, per alimentare gli impianti cogenerativi, per la produzione di acqua calda ad uso civile e in parte per il processo produttivo (post-combustore, forni, caldaie a vapore, ecc.);
- l'energia termica da rete di teleriscaldamento esterna viene utilizzata per la climatizzazione

dei reparti produttivi e degli uffici;

- la benzina è infine utilizzata per i test sui motori delle autovetture prodotte e attività di ricerca e sviluppo mentre il diesel utilizzato per gruppi elettrogeni e motopompe antincendio.

Informazioni di dettaglio e dati sono riportati al successivo paragrafo “Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione” ai fini della valutazione di impatto.

Progetti 2026-2027

In fase di cantiere sono previsti utilizzi di combustibili/carburanti e di energia elettrica, in particolare:

- combustibili per le macchine operatrici;
- combustibili per i trasporti;
- energia elettrica per alimentazione di macchine e impianti, usi generali di cantiere, ecc.

L'esercizio dei nuovi fabbricati in progetto prevede consumi di energia elettrica e, in misura più ridotta, di gas naturale principalmente per la climatizzazione.

Informazioni di dettaglio e dati sono riportati al successivo paragrafo “Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione” ai fini della valutazione di impatto.

5.1.10.3. *Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione*

As-is

Inquadramento

Come precedentemente ricordato fonti e vettori energetici utilizzati in approvvigionamento da Automobili Lamborghini sono:

- energia elettrica (parte della quale autoprodotta da impianti fotovoltaici installati presso lo stabilimento);
- gas metano;
- energia termica da rete di teleriscaldamento esterna;
- benzina e diesel.

Per quanto riguarda gli utilizzi dell'energia approvvigionata:

- l'energia elettrica viene utilizzata per il funzionamento degli impianti impiegati nel processo produttivo, per l'illuminazione dei locali e per la climatizzazione degli ambienti;
- il gas metano viene utilizzato principalmente per il riscaldamento degli ambienti industriali e degli uffici, per alimentare gli impianti cogenerativi, per la produzione di acqua calda ad uso civile e in parte per il processo produttivo (post-combustore, forni, caldaie a vapore, ecc.);
- l'energia termica da rete di teleriscaldamento esterna viene utilizzata per la climatizzazione dei reparti produttivi e degli uffici;
- la benzina è infine utilizzata per i test sui motori delle autovetture prodotte e attività di ricerca e sviluppo mentre il diesel utilizzato per gruppi elettrogeni e motopompe antincendio

Viene riportata di seguito un'immagine che schematizza gli approvvigionamenti, le trasformazioni interne e gli utilizzi di energia del complesso produttivo.

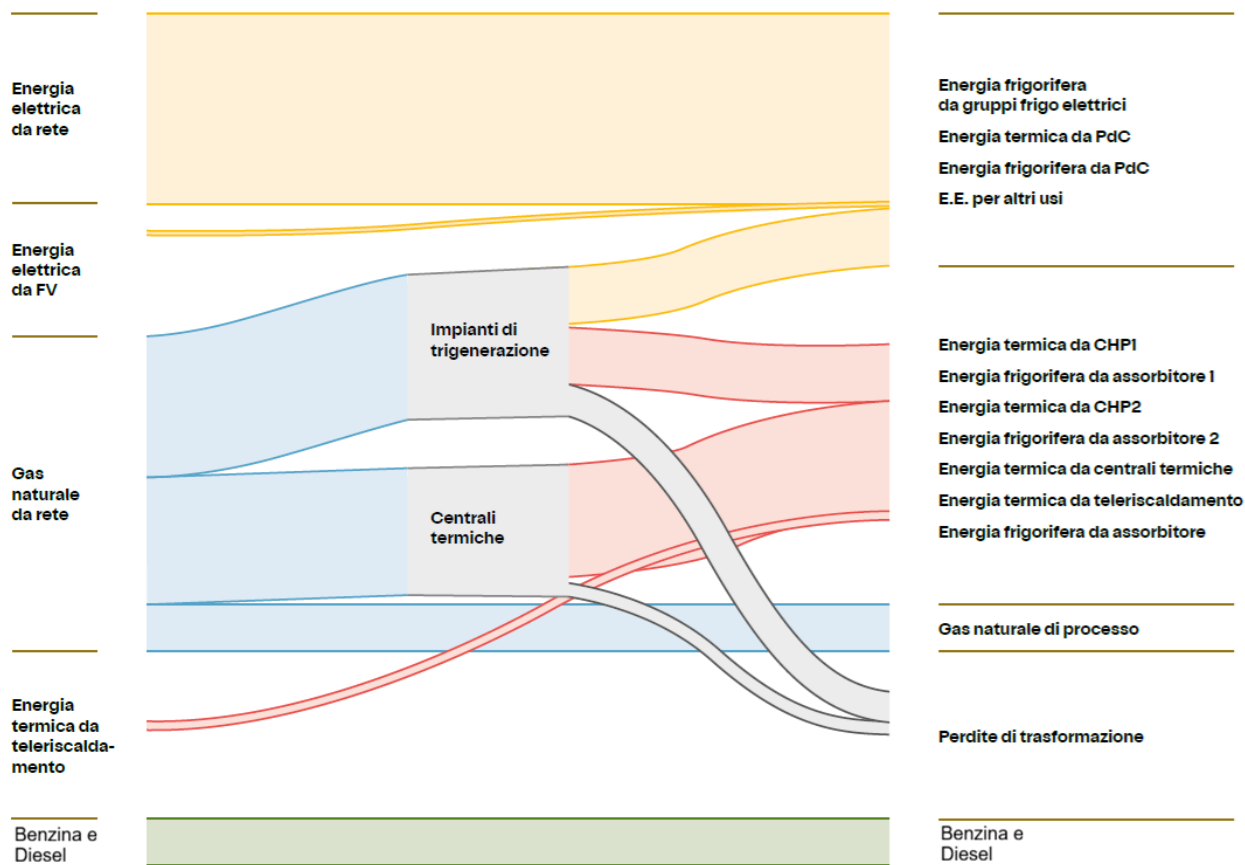


Figura 99 - Diagramma con i flussi dei vettori energetici di stabilimento (approvvigionamento - trasformazione - utilizzo)

Sul lato degli utilizzi dell'energia, data l'estensione degli stabilimenti e degli uffici, la quota di energia utilizzata per la climatizzazione risulta preponderante rispetto a quella utilizzata per i

processi produttivi.

Per questa ragione assume particolare rilevanza la performance energetica dei singoli edifici dello stabilimento. La maggior parte degli edifici risulta essere in classe A: Pre-Series Center, DESI Training Center, Urus, Finishing, Warehouse, Medical Center, ETC e Paint Shop. Gli edifici degli ultimi due ampliamenti, per il reparto compositi CFK e per la verniciatura, sono rispettivamente in classe A1 e A4. La palazzina uffici “Torre 1963” in classe energetica A è certificata anche LEED Platinum (Leadership in Energy and Environmental Design).

A livello di inquadramento generale è importante anche ricordare che Automobili Lamborghini è in possesso di certificazione in accordo allo standard ISO 50001:2018 con riferimento al proprio sistema di gestione dell’energia e orientato al miglioramento continuo (Certificato n.: 00001-2011-SEMS-ITA-ACCREDIA rilasciato da DNV e valido fino al 22 settembre 2029).

Il sistema impiantistico

Caratterizzano il sistema energetico dello stabilimento i seguenti impianti di seguito sinteticamente descritti:

- gli impianti di trigenerazione;
- il teleriscaldamento;
- impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile;
- l’Energy Hub;

Viene poi riportato un quadro degli impianti termici di stabilimento.

Trigenerazione

La trigenerazione, come noto, è un sistema altamente efficiente che consente di produrre energia elettrica, energia termica ed energia frigorifera utilizzando un solo combustibile, nel caso di Lamborghini, costituito da gas metano.

La trasformazione dell’energia termica in energia frigorifera è resa possibile dall’impiego del ciclo frigorifero ad assorbimento, il cui funzionamento si basa su trasformazioni di stato del fluido refrigerante in combinazione con la sostanza utilizzata come assorbente.

Sono presenti due impianti aventi una potenza installata pari a 1,2 MW ciascuno. La potenza termica recuperata per ciascun impianto è pari a 1,190 kWt e viene utilizzata nel periodo invernale

da novembre a marzo. Durante l'estate (da aprile a ottobre) l'energia termica prodotta dai due impianti di trigenerazione viene convertita in energia frigorifera attraverso l'impiego di due assorbitori per finalità di climatizzazione.

Teleriscaldamento

Il teleriscaldamento è una forma di trasporto a distanza, attraverso una rete di tubazioni isolate e interrate, dell'energia termica proveniente da una centrale di produzione con successivo ritorno dell'acqua alla centrale stessa.

Automobili Lamborghini è la prima azienda in Italia del settore Automotive ad avere un sistema di teleriscaldamento.

Questo sistema fornisce acqua calda da un impianto di cogenerazione alimentato a biogas che si trova a Nonantola (a circa 6 km di distanza dallo stabilimento). L'acqua calda (85°C) prodotta dalla centrale viene trasportata attraverso tubazioni sotterranee fino allo stabilimento, dove l'energia termica fornita viene impiegata direttamente per la climatizzazione invernale dei reparti produttivi e degli uffici. Analogamente agli impianti di trigenerazione, nel periodo estivo l'energia termica fornita viene convertita in energia frigorifera attraverso un ciclo ad assorbimento per il condizionamento degli ambienti produttivi e degli uffici.

Impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

Automobili Lamborghini utilizza e autoconsuma, per i propri processi e per le trasformazioni interne, energia elettrica prodotta da molteplici impianti fotovoltaici:

- impianto installato sopra le coperture dei parcheggi con una potenza pari a 678 kWp;
- impianto di proprietà installato sull'edificio "PSC-Protoshop" da 102 kWp;
- impianto di proprietà installato sull'edificio "Torre 1963" da 27 kWp;
- impianto di proprietà sulla copertura del magazzino centrale completato nel 2025 con potenza nominale di picco pari a 2,5 MWp.

La restante quota di energia elettrica non autoprodotta proviene da fonti rinnovabili e viene acquistata tramite Garanzie di Origine: titoli che attestano l'origine rinnovabile delle fonti utilizzate da impianti qualificati.

Ogni titolo è pari a 1 MWh e viene rilasciato sulla base dell'energia elettrica immessa in rete dagli impianti qualificati.

Anche nel 2025 Automobili Lamborghini, per l'intero volume di energia elettrica acquistata da rete, si è approvvigionata da impianti fotovoltaici ed eolici installati sul territorio italiano entrati in

esercizio da non oltre 10 anni.

Energy Hub

Dal 2017 è attivo un “Energy Hub”, ossia un polo energetico centralizzato per l'alimentazione sia del comparto Nord che del comparto Sud di differenti tipologie di forme di energia e di servizi. All'interno dell'Energy Hub sono state realizzate le seguenti tipologie di impianti tecnologici:

- centrale idrica;
- centrale frigorifera;
- centrale termica;
- centrale di aria compressa.

Nella centrale frigorifera sono installati 7 gruppi frigoriferi per la produzione di acqua refrigerata ad alta prestazione energetica.

I refrigeratori di più recente installazione sono stati progettati per ottenere livelli di efficienza di vertice utilizzando la nuova generazione di refrigeranti (R-1233zd) con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) molto ridotto.

La centrale termica è dotata di due caldaie da 2,7 MW e due caldaie da 6,3 MW di potenza termica. All'interno del polo energetico Energy Hub è presente uno scambiatore di calore, a sua volta collegato sul primario alle linee provenienti dagli impianti di trigenerazione e di teleriscaldamento. Questi ultimi impianti forniscono energia termica (durante la stagione invernale) ed energia frigorifera (durante la stagione estiva), al fine di contribuire alle esigenze di climatizzazione dei comparti Nord e Sud. È previsto un sistema di sequenza caldaie/gruppi frigo/trigenerazione e teleriscaldamento che dà sempre priorità al funzionamento di questi ultimi. In questo modo è stato possibile dare priorità al consumo di acqua calda recuperata dal TLR (Teleriscaldamento) e dai due CHP (Combined Heat and Power System), lasciando solo a scopo di affiancamento le caldaie tradizionali ad alta efficienza e i gruppi frigoriferi ad alto EER (Energy Efficiency Ratio).

Tramite un sistema di tubazioni si provvede successivamente alla distribuzione alle utenze del comparto Nord e del comparto Sud.

Il comparto Nord è inoltre dotato di centrali termiche e centrali frigorifere che lavorano in sinergia con il sistema di distribuzione del polo Energy Hub. L'accentramento dei flussi energetici all'interno dell'Energy Hub è fondamentale soprattutto per definire una logica di controllo integrata delle priorità di utilizzo delle diverse tecnologie di produzione, garantendo sempre le condizioni per massimizzare l'efficienza.

Quadro degli impianti termici di stabilimento

Nella tabella segue è riportato un elenco degli impianti termici dello stabilimento di Via Modena 12, tutti alimentati a gas naturale (metano); l'elenco include n. 3 impianti da dismettere, opportunamente identificati. La potenza termica nominale complessiva è pari a circa 46 MW.

Impianto /fase di processo	Reparto / Posizione	Impianto termico	Potenza termica nominale (kW)	Punto di emissione
CENTRALE TERMICA C.T.1	Manutenzione	Caldaia 1	1.442	D11.1
		Caldaia 2	2.526	D11.2
CENTRALE TERMICA C.T.2	SSC handling area	Caldaia 1 (*)	698	F10.1
CENTRALE TERMICA C.T. 3	Lato ACRC	Caldaia 1	633	F5.5
		Caldaia 2	633	
		Caldaia 3	655	
CENTRALE TERMICA C.T. 3b	ACRC	Caldaia olio diatermico Autoclavi	-	G6.3
CENTRALE TERMICA C.T. 4	Ex palazzina industriale	Caldaia 1	190	E8.8
		Caldaia 2 (*)	185	E8.9
CENTRALE TERMICA C.T. 5	Sala ottagonale/presidenza	Caldaia 1	450	C5.1
		Caldaia 2	450	C5.2
CENTRALE TERMICA C.T. 6	Sala prove R&D	Caldaia 1	811,8	D4.5
		Caldaia 2	811,8	D4.6
CENTRALE TERMICA C.T. 7	Centro stile	Caldaia 1	348	C3.2
		Caldaia 2	348	
CENTRALE TERMICA C.T. 8 CFK	CFK autoclavi	Caldaia olio diatermico Autoclavi	697	O13.1
		Caldaia olio diatermico Autoclavi	930	O13.2
		Boiler a gas	34	O13.3
CENTRALE TERMICA A VAPORE	Nuovo vano tecnologico CFK-Press Shop	Caldaia 1	979	K12.1
		Caldaia 2	979	K13.1
CENTRALE TERMICA C.T. 10 ENERGY HUB	Energy Hub	Caldaia 1	2.710	P12.1
		Caldaia 2	2.710	P12.2
		Caldaia 3	5.830	P12.3
		Caldaia 4	5.830	P12.6
CENTRALE TERMICA PAINTSHOP	PAINTSHOP	Caldaia 1	2.791	Q10.1
		Caldaia 2	2.791	Q10.2
IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE (1)	Trigenerazione	Cogeneratore 1	2.870	P10.1
IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE (2)	Trigenerazione	Cogeneratore 2	2.870	P10.2
Post bruciatore Paintshop	PAINTSHOP	Robot verniciatura, forni, cabine	2.500	S8.4

Impianto /fase di processo	Reparto / Posizione	Impianto termico	Potenza termica nominale (kW)	Punto di emissione
CAMINO BRUCIATORE FORNO 1 E 2	PAINTSHOP	BRUCIATORI e FORNO	800	S7.1
CAMINO BRUCIATORE FORNO 3 E 4	PAINTSHOP	BRUCIATORI e FORNO	800	S7.2
CAMINO BRUCIATORE FORNO 5 E 6	PAINTSHOP	BRUCIATORI e FORNO	800	S7.3
CALDAIA COGENERAZIONE	ZP7	Caldaia cogenerazione (*)	488	L8.1
Note: (*) da dismettere				

Tabella 101 - Quadro degli impianti termici dello stabilimento di Via Modena 12

Bilancio energetico del sito produttivo

Sono di seguito presentati i dati, con riferimento agli anni 2024 e 2025, del bilancio energetico di approvvigionamento del sito produttivo Automobili Lamborghini di Sant'Agata Bolognese, comprendente lo stabilimento di Via Modena 12 e il sito di ricerca e sviluppo "OOCC" di Via Lamborghini, il cui contributo sul bilancio complessivo è comunque trascurabile (energia elettrica <2%, gas metano <0,1%).

Il bilancio d'approvvigionamento è riferito a tutti i vettori energetici in ingresso all'interno del sito produttivo e permette di ottenere importanti informazioni sulle tonnellate di CO₂ prodotte per sopperire al fabbisogno energetico del sito produttivo, oltre a essere necessario per l'analisi dei flussi economici legati agli approvvigionamenti energetici da rete.

Esso si distingue dal bilancio di fabbisogno, ovvero dal bilancio sulla richiesta delle utenze, che permette invece di verificare il reale grado d'efficientamento del sistema energetico aziendale. Gli interventi di efficientamento intrapresi nei piani di miglioramento hanno permesso di migliorare l'efficienza di conversione dei vettori e contenere la crescita del fabbisogno d'energia, affrontando in maniera opportuna la notevole espansione dell'attività produttiva e delle volumetrie riscaldate e raffrescate degli ultimi anni.

		2024	2025
Energia elettrica da rete	kWh	42.907.872	41.380.560
Energia elettrica da impianti fotovoltaici	kWh	824.656	1.126.333
Gas naturale	Sm ³	7.974.241	7.618.167
Benzina	litri	897.045	856.851
Diesel	litri	11.000	6.100
Energia termica da teleriscaldamento	kWh	1.202.640	1.808.137

Tabella 102 - Bilancio energetico di approvvigionamento del sito produttivo Automobili Lamborghini

Con riferimento a entrambi i bilanci (di fabbisogno e di approvvigionamento) si riportano di seguito i dati riferiti al triennio 2023-2024-2025 espressi in energia primaria (tep).

CONSUMI TOTALI (TEP/ANNO)

BILANCIO DI FABBISOGNO	2023	2024	2025
Energia elettrica (tep/anno)	7.621	8.952	8.931
Gas naturale (tep/anno)	805	843	725
Energia termica (tep/anno)	2.789	2.909	2.895
Energia frigorifera (tep/anno)	1.827	1.906	1.962
Benzina (tep/anno)	472	706	675
Gasolio (tep/anno)	6	9	5
TOTALE	13.520	15.326	15.194

BILANCIO DI APPROVVIGIONAMENTO	2023	2024	2025
Energia elettrica (tep/anno)	7.369	8.178	7.949
Gas naturale (tep/anno)	5.416	6.706	6.355
Energia termica (tep/anno)	272	184	277
Energia frigorifera (tep/anno)	0	0	0
Benzina (tep/anno)	472	706	675
Gasolio (tep/anno)	8	9	5
TOTALE	13.479	15.784	15.261

Tabella 103 – Bilanci energetici di approvvigionamento e di fabbisogno

Nel 2025 la domanda complessiva di energia elettrica, gas naturale, energia termica, energia frigorifera e benzina (fabbisogno totale) si è attestata a 15.194 TEP, in diminuzione rispetto all'anno precedente. I principali fattori che hanno contribuito a questo risultato sono legati soprattutto ai progetti di risparmio energetico, che, implementati nel corso dell'anno, hanno non solo permesso il contenimento dell'innalzamento dei consumi, ma anche appunto una loro riduzione.

Ancora più marcata la diminuzione nel bilancio di approvvigionamento, 15.261 TEP nel 2025, sulla quale hanno inciso anche i miglioramenti delle prestazioni degli impianti di conversione e l'impiego di fonti rinnovabili interne.

Il consumo energetico di stabilimento del 2025 corrisponde al 0,13% dei consumi finali lordi regionali medi del triennio 2022-2024 precedentemente riportati.

I risultati relativi ai bilanci di fabbisogno e di approvvigionamento aziendali assumono un valore persino maggiore se si analizzano alcuni tra i principali Energy Driver che influenzano le prestazioni energetiche: volumi produttivi e volumetrie degli edifici. Infatti, nel 2025 i volumi di scocche verniciate e di componenti in carbonio sono aumentati di circa il 15% rispetto al 2024, e complessivamente i processi di verniciatura e di produzione del carbonio pesano per circa il 50% sui consumi totali. Inoltre, il 2025 è stato interessato dalla completa operatività a regime di tutti gli

ampliamenti avvenuti l'anno precedente (172.000 m³ in più rispetto al 2023).

A livello di bilancio è utile mettere in evidenza anche le quote di energia (elettrica) che viene prodotta nel sito produttivo e ceduta in rete.

	u.d.m.	2024	2025
Energia elettrica da fonte rinnovabile (impianti fotovoltaici)	kWh	-	-
Energia elettrica da fonte non rinnovabile (impianti di trigenerazione alimentati e metano)	kWh	552.372	187.988

Tabella 104 – Energia elettrica autoprodotta e ceduta in rete

Gli indicatori prestazionali

Le prestazioni energetiche di processi ed edifici sono monitorate attraverso appositi indicatori energetici, gli EnPI (Energy Performance Indicators). Gli EnPi sono degli indicatori usati come strumento misura che aiutano a evidenziare l'efficacia della gestione energetica del sito. Gli indicatori energetici sono sempre costituiti da due grandezze fondamentali: Consumi Energetici ed Energy Driver. Gli Energy Driver rappresentano delle variabili indipendenti strettamente correlate al consumo energetico della struttura aziendale e hanno l'obiettivo di normalizzare il consumo di energia.

Per quanto riguarda Energia Termica e Frigorifera, i due indicatori più significativi per la tipologia di consumo del sito produttivo sono:

- EnPI 1.1 consumi di Energia Termica (escludendo Paintshop) per Gradi Giorno invernali per unità di volume riscaldato (kWh/GGinv. *Vrisc.);
- EnPI 2.1 consumi di Energia Frigorifera (escludendo Paintshop) per Gradi Giorno estivi per unità di volume raffrescato (kWh/GGest. *Vraffr.).

La scelta di tali indici ha permesso di normalizzare i consumi di energia termica sulle condizioni climatiche estive e invernali (Gradi Giorno) e sulle volumetrie riscaldate e raffrescate (Vrisc. e Vraffr.).

Viene escluso Paintshop in quanto edificio più energivoro ed impattante. Per esso, sono definiti indicatori specifici (EnPI 1.2 ed EnPI 2.2) presentati di seguito.

Si riporta ora l'andamento storico dei due indicatori di prestazione energetica sopracitati.

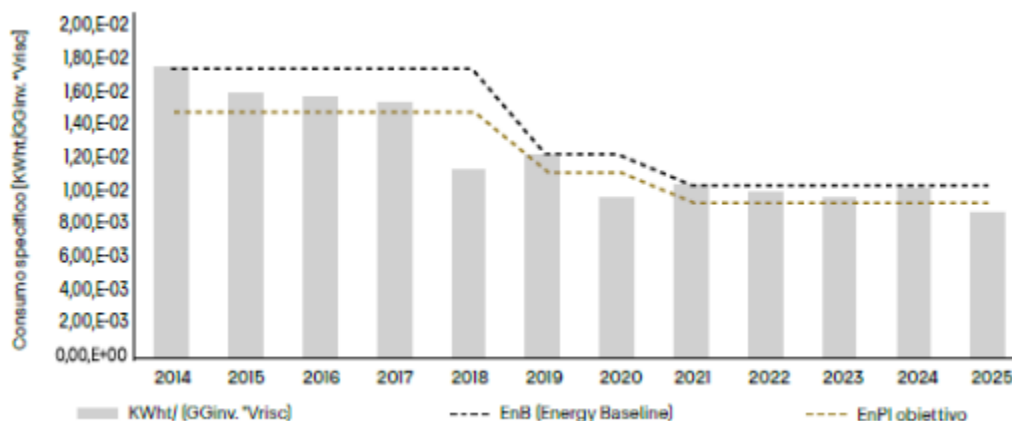


Figura 100 - Andamento ENPI 1.1 - Fabbisogno di energia termica sito produttivo (escluso Paintshop) / (GGInv. *Vrisc.)

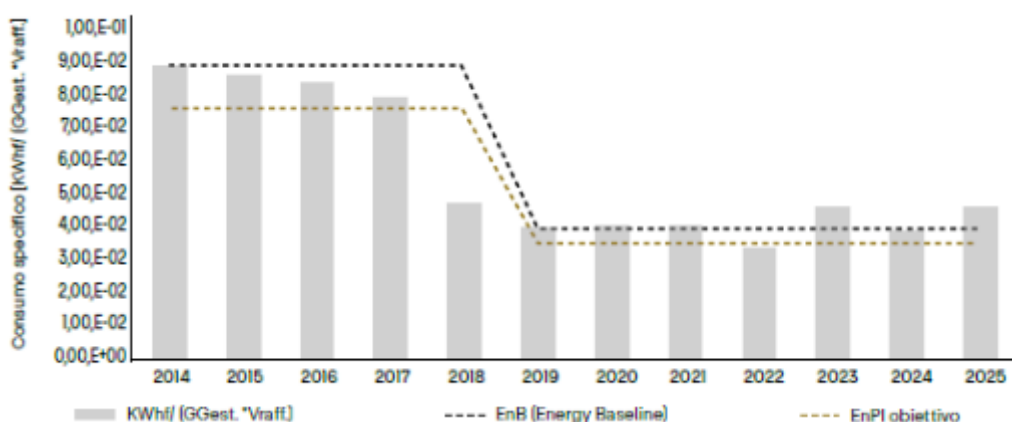


Figura 101 - Andamento ENPI 2.1 - Fabbisogno di energia frigorifera sito produttivo (escluso Paintshop) / (GGest. *Vraff.)

Analizzando nello specifico questi valori, si nota come per entrambi gli indicatori ci sia un'elevata diminuzione nel corso degli anni a partire dal 2014, con una stabilizzazione dell'indice a partire dal 2018. A livello storico, la costante diminuzione dell'indice è stata favorita da un livello di efficienza termica e frigorifera degli edifici particolarmente elevato, avendo essi un involucro edilizio con prestazioni superiori ad un edificio industriale medio comunemente in uso. Inoltre, la fornitura di energia termica e frigorifera avviene per mezzo di un sistema centralizzato nell'Energy Hub che coniuga tecnologie caratterizzate da alti rapporti di efficienza.

Nell'anno 2020 si nota l'effetto causato dal periodo di chiusura aziendale straordinaria per effetto del lockdown imposto dall'emergenza COVID 19. Nella valutazione dell'andamento degli indici di prestazione nel corso degli anni, il valore registrato nell'anno 2020 non verrà considerato per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di riduzione di consumo energetico prefissati in quanto si tratta di un valore non realmente rappresentativo della prestazione energetica aziendale in condizioni di ordinaria operatività. Nel 2024 i valori dei due indicatori sono stabili e allineati alle

prestazioni degli anni precedenti. Nel 2025 l'indicatore legato all'energia termica (EnPI 1.1) ha visto un miglioramento dovuto ai progetti di efficienza energetica e alla variazione dei turni di lavoro. L'indicatore relativo all'energia frigorifera è invece peggiorato. Nel 2025 il valore totale dei gradi giorno è stato minore del 2024 (-20%) e del biennio precedente (-13%).

Le cause sono da ricercare nell'ondata di calore anomala che ha interessato il mese di giugno e l'inizio del mese di luglio, con temperature più alte della media degli ultimi anni, completate poi con un bassissimo valore di gradi giorno estivi nella restante parte del mese di luglio, che ha inciso sull'indice di prestazione globale.

Nel sistema energetico attualmente considerato vengono, inoltre, presi in considerazione diversi indicatori per tracciare l'efficacia dei piani di miglioramento attuati dall'Impresa in termini di Energia Elettrica.

L'analisi di correlazione consumo-energy Driver ha portato a definire un EnPI per diversi building o processi aziendali.

Viene qui riportato a titolo esemplificativo l'indicatore EnPI 3.3 per l'edificio e processo dell'assemblaggio del modello URUS, dove come Energy driver per la normalizzazione è stato individuato il numero totale di autovetture processate:

- EnPI 3.3 Fabbisogno di energia elettrica tecnologie/N° Urus prodotte

Il processo di produzione della Urus vede un miglioramento del suo indice a partire dal 2021 (Figura 102). In particolare, l'EnPI obiettivo è stato soddisfatto in tutti gli anni successivi, ivi compreso il 2025 grazie anche all'elevato numero di vetture prodotte. In accordo al sistema di gestione, il 2024 diventerà la nuova Energy Baseline (EnB) di riferimento e l'EnPI obiettivo rinnovato, in ottica di miglioramento continuo.

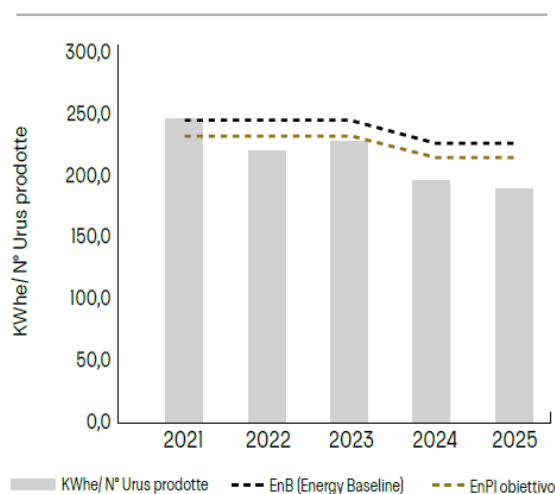


Figura 102 - Andamento ENPI 3.3 - Fabbisogno di energia elettrica tecnologie/N° Urus prodotte

Focalizzando l'attenzione sul Paintshop, va evidenziato che nel 2025 tale building ha rappresentato circa il 36% del fabbisogno di energia elettrica totale dello stabilimento, il 40% del fabbisogno di energia termica e il 36% del fabbisogno di energia frigorifera. La verniciatura è un processo produttivo energivoro che ha iniziato ad avere un impatto molto rilevante sui consumi dello stabilimento a partire dal 2019. Si è quindi valutato, come anticipato, di considerarlo a parte con indicatori di prestazione specifici.

L'Energy Driver individuato, essendo il consumo di Energia Elettrica del building principalmente legato al processo di verniciatura, è il numero di scocche verniciate e tra gli indicatori selezionati si richiama l'EnPI 3.8:

- EnPI 3.8 : Fabbisogno di energia elettrica Paintshop/N° di scocche verniciate [kWhel/ N° scocche verniciate]

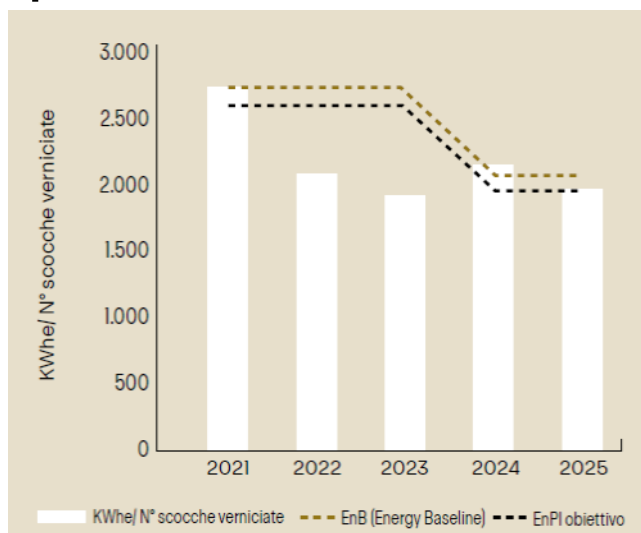


Figura 103 - Andamento ENPI 3.8 - Fabbisogno di energia elettrica Paintshop/N° di scocche verniciate

Per tale indicatore dal 2022 si conferma un trend positivo di riduzione dei consumi elettrici (Figura 103). Il 2024 è stato caratterizzato da significativi cambiamenti dei fattori statici quali l'avvio dei lavori infrastrutturali legati all'ampliamento del fabbricato, il commissioning del nuovo edificio di circa 72.000 m³ e l'attivazione di nuove tecnologie per la verniciatura del modello di vettura sportiva Huracan NF. Nel 2025 si è registrato un miglioramento delle prestazioni dell'EnPI 3.8, allineato alla baseline e all'obiettivo, grazie alla messa a regime di quanto avviato nell'anno precedente e alle azioni di efficienza energetica implementate nel corso dell'anno, i cui effetti saranno visibili soprattutto nel 2026.

Passando ad Energia Termica e Frigorifera, analogamente al resto del sito produttivo, i due

indicatori più significativi per la tipologia di consumo del Paintshop sono:

- EnPI 1.2 consumi di Energia Termica Paintshop per Gradi Giorno invernali per unità di volume riscaldato (kWh/ GGinv.*Vrisc.);
- EnPI 2.2 consumi di Energia Frigorifera Paintshop per Gradi Giorno estivi per unità di volume raffrescato (kWh/ GGest.*Vraffr.).

Si riporta ora l'andamento storico dei due indicatori di prestazione energetica sopracitati.

	2023	2024	2025
EnPI 1.2 : Fabbisogno di energia termica Paintshop/ (GGinv. *Vrisc.) [kWh/ GGinv. *Vrisc.]	6,89 · 10 ⁻²	6,77 · 10 ⁻²	4,72 · 10 ⁻²
EnPI 2.2: Fabbisogno di energia frigorifera Paintshop/ (GGest. *Vraff.) [kWh/ GGest. *Vraff.]	2,72 · 10 ⁻¹	2,60 · 10 ⁻¹	2,00 · 10 ⁻¹

Tabella 105 - Andamento degli indicatori ENPI 1.2 e 2.2 relativi a Paintshop

Si mette in evidenza l'ottima prestazione dal punto di vista termico del comparto, permessa da una parte dall'ottimizzazione della produzione in accordo alle variazioni dei turni di lavoro e dall'altra dalle azioni di efficienza energetica avviate nel corso dell'anno con recupero di calore da flussi in uscita e set-point dinamici.

Misure di miglioramento e obiettivi

Automobili Lamborghini persegue obiettivi del Gruppo Volkswagen in ambito sostenibilità e decarbonizzazione che includono anche l'energia (in termini di riduzione dell'energia primaria) e che sono misurati attraverso specifici indicatori (Impact Points).

Con riferimento ai temi energetici sono stati definiti due target specifici riferiti al sito produttivo Automobili Lamborghini:

1. Energy Efficiency, basato sui risparmi ottenuti grazie alle misure di efficienza energetica a lungo termine come somma in MWh entro il 2030.

Il target fissato è stato calcolato considerando il 2% dei consumi complessivi del 2021 e come periodo di riferimento quello che va dal base year 2018 al 2030.

2. Self-generated renewable electrical energy, basato sulla quantità assoluta di energia elettrica rinnovabile, in MWh, generata e consumata dal sito nel 2030.

L'ambito di applicazione comprende sia le quantità generate dall'azienda stessa sia le

quantità generate in loco da terzi e consumate dal sito. Il target fissato è del 10% dei consumi del base year 2018.

In relazione a questi obiettivi, da anni Automobili Lamborghini si impegna ad attuare costantemente interventi di risparmio energetico. Negli ultimi anni e anche per i prossimi sono state portate avanti e definite numerose azioni di miglioramento, finalizzate alla riduzione dei consumi di energia elettrica, energia termica ed energia frigorifera.

Nella tabella che segue sono elencate le azioni di miglioramento energetico previste nel 2026 come attuazione o approvazione.

TITOLO	Obiettivo/ Traguardo	Azioni	Base Year ²	Target Year ³	Note
OTTIMIZZAZIONE DELLA GESTIONE DELLA CENTRALE DI PRODUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA	Riduzione dei consumi di energia elettrica per la produzione di aria compressa	Installazione di una centralina di controllo che gestisca in maniera automatica l'assetto dei compressori più efficiente	2025	2026	Si realizzerà a Marzo 2026
RETROFIT CARICA BATTERIE MEZZI DI SOLLEVAMENTO	Riduzione del consumo di energia elettrica per la ricarica delle batterie	Adozione di nuove tecnologie di ricarica ad alta frequenza	2025	2026	Si realizzerà a Maggio 2026
SOSTITUZIONE DI GRUPPI DI POMPAGGIO CON NUOVE TECNOLOGIE E CONTROLLO REMOTO A SERVIZIO DELLE SALE PROVA MOTORI IN R&D (FASE II)	Riduzione dei consumi di energia elettrica utilizzata dai gruppi di pompaggio	Sostituzione delle vecchie pompe e motori con nuovi ad alta efficienza e dotati di inverter e logiche di controllo remoto nelle sale prova motori	2025	2026	Si realizzerà ad Agosto 2026
RELAMPING MAGAZZINO CENTRALE	Riduzione dei consumi di energia elettrica per l'illuminazione del magazzino logistico centrale	Sostituzione di vecchie lampade a fluorescenza con LED ad alta efficienza dotati di sensori di presenza e luminosità per la variazione di lux	2026	-	Il progetto è in fase di approvazione
RELAMPING AREA REPARTO COMPOSITI	Riduzione dei consumi di energia elettrica per l'illuminazione dello shop del carbonio	Sostituzione di vecchie lampade con LED ad alta efficienza e sistema di controllo remoto	2026	-	Il progetto è in fase di approvazione
DOMOTICA MAGAZZINO LOGISTICO	Riduzione dei consumi di energia elettrica per il riscaldamento del magazzino	Installazione di un sistema automatico per la gestione degli aerotermi	2026	-	Il progetto è in fase di approvazione

² Il base year può coincidere sia con l'anno di avvio dell'analisi preliminare di fattibilità, sia con l'anno di avvio operativo dell'iniziativa.

³ Il target year indica l'anno di realizzazione dell'iniziativa o della progettualità.

Tabella 106 - Azioni di miglioramento energetico previste nel 2026 come attuazione o approvazione

In conclusione, pur essendo Automobili Lamborghini considerabile come un'azienda energivora, nel complesso il consumo energetico di stabilimento del 2025 corrisponde al 0,13% dei consumi finali lordi regionali medi del triennio 2022-2024, risultando in tale prospettiva non significativi; da considerare inoltre che il tema 'energia' risulta per Automobili Lamborghini del tutto prioritario, viene gestito secondo quanto previsto dalla norma ISO 50001 ed è oggetto di importanti obiettivi e target finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo di risorse rinnovabili.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Ai fini di una valutazione orientativa si è proceduto a una stima dei consumi energetici di cantiere con riferimento a un mese generico di attività. La scelta di considerare un singolo mese, assumendo dati cautelativi che assumano la sovrapposizione di vari cantieri e di varie attività, permette di effettuare valutazioni di carattere generale svincolate dall'effettivo svolgimento delle attività di cantiere (la cui programmazione è solo parzialmente definita) e della loro intrinseca variabilità.

Sono stati considerati i seguenti consumi:

- consumo di energia elettrica;
- consumi di combustibile per le macchine operatrici;
- consumi di combustibili del traffico indotto.

Per tale stima sono state utilizzate le metodologie di seguito indicate:

- consumo di energia elettrica → stima in base alla potenza assorbita e alla durata;
- consumo di combustibili per le macchine operatrici → metodologia del documento “*EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2023*” dell’Agenzia Europea per l’Ambiente (EEA), parte B (sectoral guidance chapters), capitolo 1.Energy/1.A Combustion/1.A.4 Non road mobile machinery 2023, metodologia di livello 2 (tier 2);
- consumo di combustibili per il traffico indotto → stima in base a fattore di consumo di combustibile medio di cui alla banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia (ISPRA)¹, alla percorrenza media e al numero degli automezzi.

I dati di input per la stima sono di seguito indicati.

Assunzioni generali

- durata delle attività di cantiere: 8 ore/giorno, 20 giorni/mese.
- Peso specifico del gasolio: 0,845 kg/litro.
- Potere Calorifico Inferiore del gasolio: 11.909 Wh/kg.

Energia elettrica

- Potenza installata: 50 kW;
- Fattore per considerare la potenza media effettiva assorbita: 0,6.

Combustibili per le macchine operatrici

- Numero di macchine: 20
- Potenza media del motore delle macchine: 200 kW.
- Tecnologia: Stage IIIA.

¹ <https://fetransp.isprambiente.it/#/>

- Coefficiente correttivo relativo al deterioramento (DFA): 0,473.
- Coefficiente correttivo relativo al fattore di carico (LFA): 0,15.
- Coefficiente per considerare discontinuità delle lavorazioni e non contemporaneità di utilizzo delle macchine: 0,3.
- Fattore di consumo di combustibile: 250 g/kWh.

Combustibili per il traffico indotto

- Fattore di consumo di combustibile: 8,387619 MJ/km (fattore medio 2022 per mezzi pesanti diesel, ciclo di guida extraurbano (rural)).
- Percorrenza andata e ritorno: $2 \times 35 = 70$ km.
- Numero giornaliero dei mezzi: 53 (tale numero considera cautelativamente il contemporaneo svolgimento dei principali cantieri previsti dal programma).

I risultati delle stime sono riportati nella seguente Tabella 107. I dati complessivi di consumo energetico sono successivamente (Tabella 108) convertiti in energia primaria espressa in tep (tonnellate equivalenti di petrolio).

		Alimentazione cantiere	Macchine operatrici	Traffico indotto	Totale
Energia elettrica	kWh	4.800	-	-	4.800
Gasolio	litri	-	12.551	17.179	29.730
	MWh	-	126	173	299

Tabella 107 – Stima dei consumi energetici mensili per attività di cantiere

Consumi mensili di energia elettrica		Consumi mensili di gasolio		Totale
kWh	tep	litri	tep	tep
4.800	0,9	29.730	25,6	26,5

Tabella 108 – Consumi mensili complessivi di progetto (fase di cantiere) espressi in tep

Nella Tabella che segue sono confrontati i consumi energetici mensili di cantiere, secondo le stime sopra riportate, con il consumo medio mensile aziendale con riferimento al bilancio di approvvigionamento (cfr. Tabella 103); si sottolinea che in tale bilancio rientrano solo parte dei consumi dei trasporti (cioè quelli della flotta di proprietà o in leasing a lungo termica) mentre non sono inclusi i consumi della restante quota di traffico indotto.

Consumi mensili di cantiere (tep) [A]	Consumi medi mensili aziendali (tep) [B]	Rapporto [A]/[B]
26,5	1.236,8	2,14%

Tabella 109 – Confronto tra consumi medi mensili di cantiere e consumi medi mensili aziendali

I consumi medi mensili di cantiere relativi a energia elettrica e combustibili rappresentano una quota trascurabile (circa 2,1%) dei consumi medi mensili aziendali, potendo quindi concludere, in base alla metodologia adottata, che gli impatti di cantiere relativi alla componente energia risultano scarsamente significativi, anche considerando la durata temporanea delle attività di cantiere.

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Come anticipato l'esercizio dei nuovi fabbricati in progetto prevede consumi di energia elettrica e, in misura più ridotta, di gas naturale principalmente per la climatizzazione.

Nella tabella che segue sono riportate le stime dei consumi di esercizio per i diversi interventi in progetto. Attualmente per la Torre 2 sono previsti impianti di climatizzazione a pompa di calore ma è in valutazione l'opzione di utilizzo di impianto con sonde geotermiche a ciclo chiuso le cui caratteristiche di impianto (potenza superiore a 100 kW ma profondità delle sonde verticali inferiore a 170 m dal piano di campagna) sono però tali da non rientrare nella categoria A.1.5 bis) dell'Allegato A alla L.R. 4/2018 in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

	Intervento				
	Torre 2 (da Q1 2028)	LQC (da Q3 2027)	POLO RT intermedio (da Q1 2027) + Selleria make (da Q3 2027)	Caserma VVF (da Q1 2027)	TOTALE
Energia elettrica (kWh/anno)	242.915	1.022.901 (*)	2.367.523 (*)	137.440 (*)	3.770.779 (*)
Gas naturale (Sm ³ /anno)	36.944	-	-	-	36.944
Note: (*) ipotesi di climatizzazione con sistemi ad energia elettrica					

Tabella 110 – Stima dei consumi energetici annui per la climatizzazione degli edifici in progetto

I dati complessivi di consumo energetico di progetto (fase di esercizio) sono convertiti (Tabella 111) in energia primaria espressa in tep (tonnellate equivalenti di petrolio).

Consumi di energia elettrica		Consumi di gas naturale		Totale
kWh	tep	Sm ³	tep	tep
3.770.779	705,1	36.944	30,9	736,0

Tabella 111 - Consumi energetici annui per la climatizzazione degli edifici in progetto espressi in tep

Nella Tabella che segue sono confrontati i consumi energetici complessivi annui di esercizio dei progetti 2026-2027, secondo le previsioni sopra riportate, con i consumi medi annui di stabilimento (media 2023-2025) riferiti al bilancio energetico di approvvigionamento (cfr. Tabella 103).

Consumi complessivi di progetto - fase di esercizio [A] (tep)	Consumi medi 2023-2025 di stabilimento [B] (tep)	Rapporto [A]/[B]
736,0	14.841,3	4,96%

Tabella 112 – Confronto dei consumi energetici annui di progetto (fase di esercizio) e dei consumi energetici aziendali

L'incremento dei consumi annui dovuti al progetto (fase di esercizio) incide in misura inferiore al 5% e si colloca dunque al di sotto della soglia di significatività in base alla metodologia adottata. A prescindere da ciò, Automobili Lamborghini ha in corso una valutazione di misure finalizzate al miglioramento delle prestazioni energetico ambientali dei nuovi fabbricati, in particolare della Torre 2, che comprendono:

- certificazione secondo standard internazionali LEED o WELL;
- utilizzo di impianto a pompe di calore a fonte geotermica in alternativa alle tradizionali pompe di calore;
- installazione di impianti fotovoltaici in facciata e in copertura.

In considerazione di tutto ciò, si ritiene che gli impatti di progetto (fase di esercizio) riguardanti l'energia possano essere considerati scarsamente significativi.

5.1.11. Inquinamento luminoso

5.1.11.1. Analisi della componente allo stato attuale

Lo stabilimento produttivo Lamborghini è ubicato nel territorio comunale di Sant'Agata Bolognese, in un contesto fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di aree produttive, infrastrutture viarie e tessuti urbanizzati diffusi. L'area di intervento si inserisce pertanto in un ambito già interessato da sorgenti luminose artificiali sia pubbliche che private, riconducibili principalmente all'illuminazione stradale, agli insediamenti industriali e commerciali e agli edifici residenziali presenti nel territorio circostante.

L'area in esame ricade all'interno delle Zone di protezione dall'inquinamento luminoso (art. 13.7 bis - PTCP) individuate dal P.T.M. della Città Metropolitana di Bologna. In particolare, ricade parzialmente all'interno del raggio dell'Osservatorio Astronomico P.Burgatti di Cento (FE) e interamente all'interno dell'Osservatorio di San Giovanni in Persiceto.

Il P.T.M. recepisce la L.R. n. 19/2003 - "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" - e le relative Direttive applicative Del. GR n. 1688/2013, Del. GR n.1732/2015.

L'art. 3 della Del. GR n. 1732/2015 definisce le zone di particolare inquinamento luminoso come segue:

Art.3 Zone di particolare protezione dall'Inquinamento luminoso

1. Sono Zone di particolare protezione dall'Inquinamento luminoso, le Aree Naturali Protette, i siti della Rete Natura 2000, le Aree di collegamento ecologico di cui alla LR. 6/2005 (1) e le aree circoscritte intorno agli Osservatori Astronomici ed Astrofisici, professionali e non professionali, che svolgono attività di ricerca o di divulgazione scientifica.
2. Le Zone di particolare protezione sono oggetto di aggiuntive misure di protezione dall'Inquinamento Luminoso. A tal fine, si forniscono, i seguenti indirizzi di buona amministrazione:
 - a) limitare il più possibile i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata;
 - b) adeguare gli impianti realizzati prima del 14 ottobre 2003 (data di entrata in vigore della legge) e le fonti di rilevante inquinamento luminoso, entro due anni dall'emanazione della presente direttiva;
 - c) soprattutto all'interno delle aree naturali protette, dei siti della Rete Natura 2000 e dei corridoi ecologici, ridurre il più possibile i tempi di accensione degli impianti e massimizzare l'uso di sistemi passivi di segnalazione (es. catarifrangenti, ecc) nel maggiore rispetto dell'ecosistema.

I requisiti che devono rispettare i corpi illuminanti sono normati dall'art. 5 della L.R. n. 19 del 29

settembre 2003 (“Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico”), di cui si riporta di seguito un estratto:

Art. 5 - Requisiti tecnici e modalità d'impiego degli impianti di illuminazione

1. Tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna pubblica e privata devono essere corredati di certificazione di conformità alla presente legge e devono essere:

a) costituiti da apparecchi illuminanti aventi un'intensità massima di 0 candele (cd) per 1000 lumen a 90 gradi ed oltre;

b) equipaggiati di lampade al sodio ad alta e bassa pressione, ovvero di lampade con almeno analoga efficienza in relazione allo stato della tecnologia e dell'applicazione;

c) realizzati in modo che le superfici illuminate non superino il livello minimo di luminanza media mantenuta previsto dalle norme di sicurezza, qualora esistenti, o, in assenza di queste, valori di luminanza media mantenuta omogenei e, in ogni caso, contenuti entro il valore medio di una candela al metro quadrato;

d) realizzati ottimizzando l'efficienza degli stessi, e quindi impiegando, a parità di luminanza, apparecchi che conseguono impegni ridotti di potenza elettrica e condizioni ottimali di interasse dei punti luce;

e) provvisti di appositi dispositivi in grado di ridurre, entro l'orario stabilito con atti delle Amministrazioni comunali, l'emissione di luci degli impianti in misura non inferiore al trenta per cento rispetto al pieno regime di operatività: la riduzione non va applicata qualora le condizioni d'uso della superficie illuminata siano tali da comprometterne la sicurezza.

2. I requisiti di cui al comma 1 non si applicano per le sorgenti interne ed internalizzate, per quelle in impianti con emissione complessiva al di sopra del piano dell'orizzonte non superiore ai 2250 lumen, costituiti da sorgenti di luce con flusso totale emesso in ogni direzione non superiore a 1500 lumen cadauna, per quelle di uso temporaneo che vengono spente entro le ore venti nel periodo di ora solare ed entro le ventidue nel periodo di ora legale, per gli impianti di modesta entità e per gli impianti per i quali è concessa deroga, così come definito dalle direttive di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a).

3. L'illuminazione di impianti sportivi deve essere realizzata in modo da evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti. Per tali impianti è consentito l'impiego di lampade diverse da quelle previste al comma 1, lettera b).

4. È fatto divieto di utilizzare in modo permanente fasci di luce roteanti o fissi a scopo pubblicitario.

5. L'illuminazione degli edifici deve avvenire di norma dall'alto verso il basso. Solo in caso di illuminazione di edifici classificati di interesse storico-architettonico e monumentale e di quelli di pregio storico, culturale e testimoniale i fasci di luce possono essere orientati dal basso verso l'alto. In tal caso devono essere utilizzate basse potenze e, se necessari, dispositivi di contenimento del flusso luminoso disperso come schermi o alette paraluce.

5.1.11.2. Previsioni del Progetto

As-is

L'illuminazione esterna del sito produttivo risulta oggetto di interventi organici di riqualificazione e adeguamento sviluppati in differenti fasi temporali, riferite in particolare ai comparti nord e sud dello stabilimento. La documentazione tecnica disponibile individua, infatti, un primo intervento relativo al “Fronte Nord” nell'anno 2013 e un successivo intervento relativo al “Fronte Sud” nell'anno 2017, entrambi corredati da elaborati planimetrici e schemi di distribuzione degli apparecchi illuminanti.

Gli interventi hanno interessato le principali aree esterne dello stabilimento, comprendendo viabilità interna, parcheggi, percorsi carrabili e pedonali, aree logistiche e pertinenze dei fabbricati produttivi, configurandosi come interventi estesi di rifacimento e riorganizzazione dell'illuminazione esterna dei comparti interessati.

Secondo quanto dichiarato nella documentazione tecnica di riferimento predisposta dal progettista incaricato, gli impianti risultano realizzati mediante apparecchi illuminanti del produttore Disano (modelli ART-1444, 1668, 1680, 3274-1 e 3274-2), corredati da dichiarazioni di conformità alla normativa regionale in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso.

La medesima dichiarazione specifica, inoltre, che gli apparecchi sono stati installati con vetro orizzontale (angolo di installazione pari a 0° rispetto al piano di calpestio), configurazione progettuale finalizzata a limitare l'emissione luminosa verso l'alto e pertanto ritenuta conforme ai requisiti previsti dalla Legge Regionale Emilia-Romagna in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso vigente al momento della realizzazione degli interventi.

Nel corso degli anni il comparto Lamborghini è stato interessato da ulteriori interventi di ampliamento e riorganizzazione funzionale delle aree di stabilimento, sviluppati prevalentemente lungo il fronte sud e attuati mediante specifiche procedure urbanistiche e edilizie.

In particolare, si segnalano i seguenti interventi:

- ampliamento del comparto mediante realizzazione del Fabbricato A “Warehouse”, del Fabbricato B “ZP8” e del relativo Locale Tecnologico, autorizzato tramite Permesso di Costruire n. 120/2015;
- successiva urbanizzazione del comparto ovest dello stabilimento, comprensiva dell'ampliamento del fabbricato “Warehouse”, della realizzazione del nuovo gate di accesso, della nuova area di sosta per mezzi pesanti e del Locale Servizi destinato agli autotrasportatori, nonché dello spostamento di Via Lamborghini, della realizzazione di

nuovi parcheggi e della ricollocazione dell'area "Body In White", approvata mediante Procedimento Unico ai sensi dell'art. 53 della L.R. Emilia-Romagna 24/2017 (Pratica n. 122/2022).

Gli impianti di illuminazione esterna afferenti ai principali interventi di ampliamento e riqualificazione del comparto Lamborghini risultano successivi all'entrata in vigore della L.R. Emilia-Romagna n. 19/2003 in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e risparmio energetico e risultano pertanto progettati in conformità alla disciplina vigente al momento della loro realizzazione.

In particolare, per quanto riguarda l'intervento di urbanizzazione e ampliamento del comparto ovest dello stabilimento, approvato mediante Procedimento Unico ai sensi dell'art. 53 della L.R. 24/2017 (Pratica n. 122/2022), lo stesso è stato assoggettato a procedura di VALSAT, all'interno della quale è espressamente richiamata la conformità del progetto illuminotecnico alla L.R. Emilia-Romagna n. 19/2003.

Si riporta di seguito la dichiarazione di conformità del progetto illuminotecnico riportata all'interno del Rapporto Ambientale di Valsat redatto dalla Società Politecnica per la realizzazione dell'ampliamento ovest:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO
alla LR 19/03 e Direttiva applicativa n.1732/2015

Il sottoscritto **Emanuela BECCHI** con sede di lavoro in via **GALIELO GALILEI n°220** Comune **MODENA** Prov **MO** Tel **059 35 65 27** fax **059 35 60 87** iscritta al **COLLEGIO DEI PERITI DELLA PROVINCIA DI MODENA** numero **408**

Progettista dell'impianto di illuminazione (identificazione come da Progetto definitivo/esecutivo) **AMPLIAMENTO STABILIMENTO LAMBORGHINI S.P.A. (PDC)**

DICHIARA
sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato progettato in conformità alla LR. 19/2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento Luminoso e di risparmio energetico" e alla direttiva applicativa di tale legge.

DECLINA

- ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da una esecuzione sommaria e non realizzata con i dispositivi previsti nel progetto illuminotecnico esecutivo.
- ogni responsabilità derivante da una scorretta installazione (non conforme alla LR. 19/2003 e al presente progetto), ricordando che nel progetto sono presenti tutti gli elementi per una installazione corretta.

Data 17/06/22

Firma



Figura 104 - Dichiarazione di conformità dell'impianto illuminotecnico dell'ampliamento del comparto ovest (Procedimento Unico ai sensi dell'art. 53 della L.R. 24/2017)

Per un maggiore chiarimento si rimanda al pacchetto allegato contenente la documentazione relativa all'impianto di illuminazione esterna della ditta. In particolare, all'interno della cartella .zip "ILL" si allegano i seguenti documenti:

- LUMo1_ILLUMINAZIONE ESTERNA FRONTE NORD 2013;
- LUMo2_ILLUMINAZIONE ESTERNA FRONTE SUD 2017;
- LUMo3_DICHIARAZIONE ELETTROPROGETTI LR LAMBO 2013 2017;
- LUMo4_Dichiarazione conformità per la LR 19-2003:
 - o Prospetto Dichiarazione conformità L.R. 19-2003_1144;

- Prospetto Dichiarazione conformità L.R. 19-2003_1668;
- Prospetto Dichiarazione conformità L.R. 19-2003_1680;
- Prospetto Dichiarazione conformità L.R. 19-2003_3274_1;
- Prospetto Dichiarazione conformità L.R. 19-2003_3274_2.

Progetti 2026-2027

I principali progetti oggetto del presente Studio Preliminare Ambientale e che prevedono la realizzazione di impianti di illuminazione esterna, riguardano principalmente:

1. realizzazione del nuovo edificio denominato Polo RT, dedicato alle attività di rework delle vetture provenienti dai reparti produttivi e allo svolgimento dei road test propedeutici alla consegna al cliente.
2. Realizzazione e ampliamento del cantiere LQC, che prevede l'estensione degli attuali reparti PSC e Protoshop, con un completo re-layout dell'edificio. Al suo interno saranno inoltre integrati il reparto Meisterbock e le attività di stampa 3D oggi collocate nella Palazzina Industriale. Le funzioni ospitate sono principalmente legate all'ambito R&D.
3. Selleria, cantiere in continuità con quello del Polo RT (punto 1). Le attività produttive all'interno della selleria avranno avvio a partire dalla fine del 2027; il progetto è propedeutico alla realizzazione di una nuova area dedicata alla selleria.
4. Ampliamento di una porzione del magazzino logistico (Warehouse) per lo stoccaggio delle materie prime necessarie all'approvvigionamento delle linee di produzione.
5. Ampliamento della caserma del presidio Antincendio, in vista della futura espansione aziendale, con la realizzazione al primo piano di nuovi spazi ad uso ufficio.
6. Torre 2 – nuovo edificio direzionale, che ospiterà nuovi uffici, inclusa una porzione degli uffici della Direzione.

Gli impianti di illuminazione esterna sono stati progettati secondo quanto prescritto all'art. 4, della Delibera di Giunta Regionale n.1732 "Terza Direttiva applicativa Legge Regionale n°19/2003" in analogia anche con l'illuminazione esistente.

5.1.11.3. Stima e valutazione degli impatti ed eventuali misure di mitigazione

As-is

Alla luce di quanto descritto, con riferimento allo stabilimento esistente, i potenziali impatti

associati alla componente “inquinamento luminoso” possono ritenersi Non significativi (Ns). I principali effetti potenzialmente riconducibili a tale componente riguardano infatti la dispersione della luce artificiale verso l’alto, l’alterazione della percezione del cielo notturno, possibili fenomeni di abbagliamento e disturbo visivo nei confronti dei recettori esterni, nonché potenziali interferenze nei confronti della fauna e degli ecosistemi limitrofi.

Tali impatti risultano tuttavia mitigati e sostanzialmente contenuti in considerazione del fatto che gli impianti di illuminazione esterna sono progettati e realizzati in conformità alla L.R. Emilia-Romagna n. 19/2003 e s.m.i., mediante l’impiego di apparecchi illuminanti installati con configurazioni atte a limitare la dispersione luminosa verso l’alto, il fenomeno di abbagliamento e le emissioni luminose al di fuori delle aree strettamente interessate dalle attività di stabilimento.

Progetti 2026-2027 - Fase di cantiere

Gli impatti connessi alla componente “inquinamento luminoso” durante la fase di cantiere sono riconducibili esclusivamente all’eventuale utilizzo di illuminazione artificiale temporanea e possono ritenersi di entità limitata, localizzati e completamente reversibili, nonché trascurabili in considerazione della loro natura temporanea e delle accortezze previste.

Le attività di cantiere saranno, infatti, svolte prevalentemente in orario diurno e pomeridiano, privilegiando pertanto l’utilizzo della luce naturale per la maggior parte della durata delle lavorazioni. L’eventuale ricorso a illuminazione artificiale sarà limitato alle sole esigenze operative e di sicurezza e gestito mediante specifici accorgimenti finalizzati a minimizzare gli impatti connessi all’emissione luminosa.

In particolare:

- sarà evitata ogni forma di sovra-illuminazione, mediante l’impiego di apparecchi illuminanti orientati verso il basso e progettati in modo da limitare la dispersione della luce verso l’alto e al di fuori delle aree di lavoro;
- l’illuminazione verrà ridotta o disattivata al termine delle attività lavorative e comunque al termine dei turni operativi;
- saranno adottati sistemi illuminanti dotati di regolazione dell’intensità luminosa, tali da garantire, nelle ore non operative, esclusivamente i livelli minimi necessari per le esigenze di sicurezza e sorveglianza del cantiere;

- saranno adottate soluzioni tecniche idonee a contenere fenomeni di abbagliamento e disturbo luminoso nei confronti delle aree esterne e dei recettori limitrofi.

Nel complesso quindi gli impatti legati alla fase di cantiere possono considerarsi Non significativi (Ns).

Progetti 2026-2027 - Fase di esercizio

Alla luce di quanto descritto, con riferimento ai progetti 2026-2027, i potenziali impatti associati alla componente “inquinamento luminoso” possono ritenersi Non significativi (Ns). I principali effetti potenzialmente riconducibili a tale componente riguardano infatti la dispersione della luce artificiale verso l’alto, l’alterazione della percezione del cielo notturno, possibili fenomeni di abbagliamento e disturbo visivo nei confronti dei recettori esterni, nonché potenziali interferenze nei confronti della fauna e degli ecosistemi limitrofi.

Tali impatti risultano tuttavia mitigati e sostanzialmente contenuti in considerazione del fatto che gli impianti di illuminazione esterna saranno progettati e realizzati in conformità alla L.R. Emilia-Romagna n. 19/2003 e s.m.i., mediante l’impiego di apparecchi illuminanti installati con configurazioni atte a limitare la dispersione luminosa verso l’alto, il fenomeno di abbagliamento e le emissioni luminose al di fuori delle aree strettamente interessate dalle attività di stabilimento.

5.1.12. Popolazione e salute umana

Per la componente “Popolazione e salute umana” si è ritenuto opportuno sviluppare una valutazione unitaria, senza suddivisione in specifici sottoparagrafi, al fine di fornire una lettura complessiva e integrata delle potenziali interazioni tra il progetto e il contesto territoriale di riferimento. Per gli approfondimenti relativi ai singoli fattori ambientali ritenuti maggiormente rilevanti ai fini della salute umana si rimanda comunque ai rispettivi paragrafi tematici.

Lo stabilimento produttivo di Automobili Lamborghini è localizzato nel Comune di Sant’Agata Bolognese, in un contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di insediamenti produttivi, infrastrutture viarie e nuclei residenziali distribuiti nelle aree circostanti. Il sito si inserisce all’interno di un comparto prevalentemente industriale e artigianale, servito dalla viabilità locale e sovracomunale che garantisce il collegamento con i principali centri urbani limitrofi. Nelle aree prossime allo stabilimento sono presenti ricettori residenziali costituiti principalmente da abitazioni sparse, nuclei abitati e attività terziarie collocate in prossimità della viabilità esistente e delle aree urbanizzate del territorio comunale.

Gli aspetti maggiormente correlati alla componente “Popolazione e salute umana” risultano riconducibili principalmente a:

- Emissioni in atmosfera (Cap. 5.1.1);
- Emissioni acustiche (Cap. 5.1.6);
- Traffico indotto (Cap.5.1.7).

Per i dettagli sugli impatti e le considerazioni emerse su tali componenti si rimanda agli specifici capitoli di approfondimento.

Durante la fase di cantiere sarà posta particolare attenzione alla mitigazione degli impatti legati alla diffusione di polveri e al rumore.

Per limitare le emissioni polverose saranno adottate misure quali la bagnatura delle superfici e dei cumuli di materiale, la copertura con teli delle terre e rocce da scavo, nonché la periodica pulizia delle aree di lavorazione e della viabilità di cantiere. Saranno inoltre predisposte aree con pietrisco in prossimità degli accessi al cantiere, al fine di ridurre il sollevamento e il trascinamento di polveri. Per la componente acustica, le lavorazioni saranno organizzate privilegiando il periodo diurno e adottando accorgimenti gestionali e tecnici finalizzati al contenimento delle emissioni sonore. Gli impianti più rumorosi saranno posizionati alla massima distanza possibile dai ricettori e, ove necessario, saranno impiegate barriere acustiche mobili. Verranno inoltre utilizzati macchinari

conformi alla normativa vigente in materia di emissioni sonore, privilegiando mezzi e attrezzature a minore impatto acustico, quali macchine gommate e impianti insonorizzati.

La movimentazione dei mezzi e dei materiali sarà ottimizzata al fine di limitare l'utilizzo della viabilità pubblica e minimizzare l'esposizione dei ricettori agli impatti derivanti dalle attività di cantiere.

Si evidenzia infine come Automobili Lamborghini rappresenti una realtà produttiva di primaria importanza per il territorio, sia sotto il profilo economico sia occupazionale, generando un significativo indotto lavorativo e contribuendo allo sviluppo del tessuto produttivo locale. Parallelamente, l'azienda risulta fortemente impegnata sui temi della sostenibilità ambientale, attraverso l'adozione di strategie e interventi orientati al miglioramento delle performance ambientali, all'efficienza energetica, all'economia circolare e alla riduzione degli impatti associati alle proprie attività produttive.

Nel complesso, pur in presenza di potenziali effetti sulla popolazione riconducibili principalmente alle componenti atmosfera, rumore e traffico, gli impatti risultano mitigati dalle misure gestionali e tecniche previste e possono pertanto essere considerati scarsamente significativi; tali aspetti si inseriscono inoltre in un contesto caratterizzato da rilevanti ricadute positive di natura socio-economica generate dalla presenza di Automobili Lamborghini, che rappresenta una realtà strategica per il territorio sotto il profilo occupazionale, produttivo e dello sviluppo locale.

6. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATI

Al fine di valutare i potenziali impatti cumulativi sul territorio del Comune di Sant'Agata Bolognese e delle aree limitrofe, è stata effettuata una ricognizione delle banche dati relative alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, sia a livello regionale sia ministeriale. Tale verifica non ha evidenziato la presenza di procedimenti di VIA in corso o recentemente autorizzati nell'area di interesse.

Dalla consultazione della banca dati del Comune di Sant'Agata Bolognese relativa ai procedimenti unici ai sensi dell'art. 53 della L.R. n. 24/2017, è invece emerso il seguente intervento: "Procedimento Unico per l'approvazione del progetto di ampliamento dell'insediamento produttivo della ditta SI.STE.M S.r.l. (Gruppo Desa S.p.A.), sito in via Modena angolo via Don Fortuzzi (Pratica 154/2024), in variante ai vigenti strumenti urbanistici comunali e in variante essenziale al PDC n. 30/2022 del 23/11/2022 e al PDC n. 43/2020 del 23/07/2020".

Alla luce di quanto emerso, si ritiene opportuno sviluppare una valutazione dei potenziali effetti cumulativi derivanti dalla compresenza degli interventi previsti presso lo stabilimento Automobili Lamborghini e delle opere di ampliamento in corso di realizzazione da parte del Gruppo Desa S.p.A.

Il Procedimento Unico è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale di Sant'Agata Bolognese n. 33 del 13/09/2025 e riguarda l'ampliamento dello stabilimento del Gruppo Desa S.p.A., azienda leader nel settore della produzione di detergenti per uso domestico. L'intervento prevede la realizzazione di due nuovi magazzini automatici, l'installazione di una nuova linea produttiva e la realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Di seguito viene condotta quindi un'analisi sulle matrici ambientali ritenute più significative per l'effetto cumulo partendo dalle informazioni contenute all'interno degli elaborati approvati e pubblicati sul sito del Comune di Sant'Agata Bolognese.

Matrice	Valutazione degli impatti cumulati
Atmosfera: aria e clima	Con riferimento nello specifico al tema della qualità dell'aria, i progetti a breve-medio termine (2026-2027) di Automobili Lamborghini non determinano impatti cumulati con quelli determinati da altri progetti nell'area, in particolare il progetto di ampliamento dell'insediamento produttivo esistente della ditta SI.STE.M. S.r.l. (gruppo Desa S.p.a.) sito in Via Modena, angolo via Don Fortuzzi. Per quanto riguarda infatti le emissioni dei due siti produttivi (emissioni convogliate), benchè per il sito Lamborghini sia previsto un incremento delle emissioni in atmosfera (es. COV e materiale particolato dell'ordine del 4-5%) il progetto della ditta SI.STE.M. S.r.l. non prevede un innalzamento dei valori inquinanti ad oggi esistenti in loco, mentre con riferimento alle emissioni del traffico indotto i progetti 2026-2027 di Automobili Lamborghini, come evidenziato alla successiva voce "Traffico e viabilità", non comportano incrementi di personale o di mezzi pesanti, configurandosi prevalentemente come interventi di riorganizzazione e ricollocazione di spazi interni già esistenti e non prevedendosi di conseguenza un aumento dei flussi veicolari indotti, e non configurandosi in conclusione il tema dell'"impatto cumulativo" con altri progetti.
Suolo e sottosuolo	Con riferimento al consumo di suolo, si evidenzia che il sito occupato da Automobili Lamborghini ricade all'interno di un ambito già consolidato e classificato dagli strumenti urbanistici comunali come area a destinazione produttiva. Pertanto, anche in relazione ai Progetti 2026-2027, non si prevede un incremento del consumo di suolo rispetto all'assetto urbanistico esistente. Alla luce di tali considerazioni, l'impatto cumulativo sulla componente "Suolo e sottosuolo" è ritenuto non significativo.
Acque superficiali, acque di dilavamento e	In relazione alla componente "Acque", il principale potenziale effetto cumulativo potrebbe essere associato al rispetto del principio di invarianza idraulica. Tuttavia, dall'analisi degli elaborati progettuali presentati dal Gruppo Desa S.p.A. e dalle

Matrice	Valutazione degli impatti cumulati
scarico e acque sotterranee	valutazioni sviluppate nel presente studio per Automobili Lamborghini, emerge che tale principio risulta garantito mediante la realizzazione di vasche di laminazione opportunamente dimensionate. Alla luce di quanto sopra, l'impatto cumulativo sulla componente "Acque" può essere ritenuto non significativo.
Paesaggio ed elementi storico testimoniali	Storicamente, lo sviluppo degli ampliamenti dello stabilimento Automobili Lamborghini è avvenuto, e continua ad avvenire, in direzione sud, mentre l'ampliamento dello stabilimento Desa S.p.A. si sviluppa verso ovest, in posizione opposta rispetto a Lamborghini. Inoltre, entrambi gli interventi si inseriscono in un contesto territoriale già fortemente urbanizzato e caratterizzato dalla presenza di insediamenti produttivi e infrastrutture industriali. Alla luce di tali considerazioni, gli effetti cumulativi sulla componente paesaggistica sono ritenuti non significativi.
Rumore	Per quanto riguarda la componente "Rumore", nell'ambito della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico predisposta a supporto del presente Screening di VIA è stato analizzato il recettore R30, ubicato lungo via Modena, in posizione prospiciente allo stabilimento Automobili Lamborghini e in prossimità anche dello stabilimento del Gruppo Desa S.p.A.. Il medesimo recettore è stato inoltre considerato nello studio acustico elaborato dal Gruppo Desa S.p.A.. In entrambi gli studi è emerso che il contributo prevalente ai livelli sonori rilevati presso il recettore è attribuibile al traffico veicolare, piuttosto che alle attività produttive svolte all'interno dei due stabilimenti. Alla luce di tali valutazioni, gli impatti cumulativi sulla componente "Rumore" possono essere ritenuti non significativi.
Traffico e viabilità	Con riferimento alla componente "Traffico", i Progetti 2026-2027 di Automobili Lamborghini non comportano incrementi di personale o di mezzi pesanti, configurandosi prevalentemente come interventi di riorganizzazione e ricollocazione di spazi interni già esistenti. Di conseguenza, non si prevede un aumento dei flussi veicolari indotti.

Matrice	Valutazione degli impatti cumulati
	L'approvazione del progetto presentato dal Gruppo Desa S.p.A. è inoltre avvenuta considerando il quadro viabilistico e i livelli di traffico analizzati nel presente studio. Pertanto, si ritiene che i nuovi interventi previsti da Lamborghini non determinino un aggravio della componente in esame e che gli effetti cumulativi sul traffico possano essere considerati non significativi.

7. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE

Di seguito sono sintetizzate le informazioni relative alle condizioni maturate nell'ambito dell'attività di inquadramento ambientale.

Così come descritto al Capitolo 2, dedicato alla metodologia di analisi utilizzata per la redazione del presente elaborato, i risultati dello studio condotto vengono presentati in maniera sintetica attraverso l'elaborazione di una “scheda di valutazione” di seguito riportata.

Vengono prese in considerazione le componenti ambientali analizzate e per ognuna di esse si individua l'eventuale interferenza con l'ambiente circostante e si stabilisce una classe di significatività degli impatti, anche alla luce di eventuali mitigazioni che saranno adottate.

La scheda, inoltre, unitamente alle indicazioni delle misure di mitigazione, riporta, sotto forma di sigla, un'indicazione dei livelli di efficacia che tali misure assumono in riferimento agli obiettivi ambientali stabiliti disaggregandole per componente.

Di seguito viene fornita la legenda a colori delle classi di significatività degli impatti individuate:

Ns	Non significativo
Ss	Scarsamente significativo
S	Significativo
Ms	Molto significativo

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO 'AS IS'</u>			
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
Atmosfera: aria e clima	Impatti relativi alle emissioni di gas climalteranti: valutabili come non significativi, per effetto delle misure di neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto.	Automobili Lamborghini intende proseguire con la neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto tramite: - acquisto di certificati di Garanzie di Origine dell'energia elettrica acquistata; - acquisto di Crediti di Carbonio certificati	Ns
	Impatti relativi alle emissioni di inquinanti, sia dalle sorgenti dello stabilimento che dal traffico indotto: valutabili come scarsamente significativi, in relazione ai risultati dello studio della dispersione di inquinanti in atmosfera.	/	Ss
	Impatti relativi alle emissioni di odori: in relazione al fatto che i risultati dello studio diffusionale indicano un minimo superamento dei limiti di accettabilità presso 1 dei 14 recettori discreti gli impatti possono essere valutati in prima battuta come potenzialmente significativi.	Automobili Lamborghini intende, oltre proseguire il monitoraggio per il biennio 2026-2027, affiancare alle simulazioni un'attività di monitoraggio in campo mediante il metodo Field Inspection (UNI EN 16841 - parte 2) nell'ottica di una verifica sperimentale dei risultati modellistici. L'indagine sarà svolta nel corso del 2027 in specifiche condizioni meteorologiche e con impianto a regime, al fine di riscontrare presso i ricettori l'effettiva percezione olfattiva e confermare la coerenza tra la simulazione modellistica e l'osservazione diretta. In considerazione di tali ulteriori previste attività di monitoraggio e di indagine, la significatività degli impatti è da rivalutare in base alle risultanze delle suddette attività.	*
* valutazione preliminare di potenziale significatività da rivalutare in base agli esiti delle proposte attività di approfondimento e indagine (Odour Field Inspection)			
Suolo e sottosuolo	L'impatto sulla componente suolo e sottosuolo può essere ritenuto scarsamente significativo, in considerazione dei seguenti elementi:	Automobili Lamborghini garantisce il mantenimento del monitoraggio dei prelievi da pozzo e adotta tutte le necessarie misure di prevenzione e contenimento finalizzate a evitare eventuali sversamenti accidentali di sostanze pericolose.	Ss

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO 'AS IS'</u>			
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	- l'area ricade in un ambito a destinazione produttiva già consolidato, i cui ampliamenti sono stati realizzati mediante trasformazioni urbanistiche già autorizzate e attuate; - l'emungimento delle acque di pozzo risulta regolarmente concesso e sottoposto a monitoraggio ai sensi della DET-AMB-2024-2734 del 09/05/2024 rilasciata da ARPAE; - il rischio di sversamenti accidentali di sostanze pericolose è considerato poco probabile e, in ogni caso, gestibile attraverso le procedure aziendali di emergenza e contenimento.		
Acque superficiali, acque di dilavamento e scarico e consumi idrici	Gli impatti relativi alla matrice acque possono ritenersi scarsamente significativi in quanto: - le superfici impermeabilizzate sono compensate dalla presenza di vasche di laminazione opportunamente dimensionate; - la gestione della risorsa idrica è di particolare importanza e vengono attuate azioni per la riduzione dei consumi; - l'emungimento dell'acqua da pozzo è concessa da Determina ARPAE.	Automobili Lamborghini garantisce il mantenimento del monitoraggio dei prelievi da pozzo e adotta le strategie di miglioramento per la gestione della risorsa idrica.	Ss
Paesaggio ed elementi storico testimoniali	Le porzioni a sud e a est dello stabilimento Lamborghini ricadono all'interno dell'area a vincolo paesaggistico identificata dal Canale Storico Canal Chiaro di Valbona. Inoltre, è presente la viabilità storica di Via Montirone e l'ambito è interessato dalla presenza della struttura centuriata. Le aree ricadenti all'interno del vincolo paesaggistico sono in possesso delle autorizzazioni paesaggistiche necessarie. Inoltre, l'intero comparto presenta uno sviluppo prevalentemente orizzontale e coerente con le caratteristiche del paesaggio di pianura in cui si inserisce pertanto l'impatto è ritenuto Scarsamente Significativo.	/	Ss

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO 'AS IS'</u>			
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
Biodiversità	Le principali pressioni antropiche sulla componente Biodiversità possono essere ricondotte: - alla presenza continuativa delle attività produttive e logistiche; - al traffico interno e ai movimenti veicolari; - alle emissioni acustiche e atmosferiche tipiche del contesto industriale. Considerando che tali trasformazioni risultano già consolidate e stabilizzate nel tempo e non andando ad interferire in maniera diretta con habitat naturali e di pregio, né con siti appartenenti alla Rete Natura 2000 si ritiene possano avere impatti Scarsamente Significativi.	La presenza del Parco della Biodiversità rappresenta un elemento di qualificazione ambientale del territorio, integrando funzioni ecologiche, didattiche e scientifiche attraverso progetti di riforestazione sperimentale, monitoraggio faunistico e biomonitoraggio ambientale.	Ss
Rumore	È stata condotta una valutazione previsionale di impatto acustico che ha previsto una campagna di indagini fonometriche dello stato As-is con l'identificazione anche di nuovi recettori. Dalle indagini è emersa una compatibilità con i limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale vigente e pertanto l'impatto è stato valutato come Scarsamente significativo.	Automobili Lamborghini sta attuando una serie di prassi al fine di monitorare e contenere l'impatto acustico. Infatti, viene definito già in fase preliminare e nei capitolati di appalto dei nuovi impianti un target massimo di emissione sonora per garantire così l'invarianza del clima acustico. Inoltre, l'azienda sta sviluppando un modello acustico dinamico di dettaglio per la mappatura progressiva di tutte le sorgenti principali. Infine, sono stati implementati numerosi interventi di bonifica acustica sulle sorgenti esistenti con l'obiettivo di ridurre costantemente le emissioni sonore di stabilimento.	Ss
Traffico e viabilità	È stato elaborato uno studio di impatto sulla mobilità nell'area circostante lo stabilimento, supportato da specifiche indagini svolte sul campo. Dalle analisi è emerso che il contributo di traffico attribuibile a Lamborghini lungo Via Modena risulta pari a poco più del 50% del traffico complessivo. Le indagini hanno inoltre evidenziato criticità in corrispondenza dell'impianto semaforico situato di fronte allo stabilimento, in particolare negli orari di punta individuati (mattina, pausa pranzo e	L'azienda intende approfondire ulteriormente la tematica nell'ambito del futuro procedimento di PAUR che sarà avviato per l'ampliamento dello stabilimento verso sud, al fine di individuare e proporre azioni realmente risolutive, inserite in un assetto infrastrutturale e organizzativo più ampio e consolidato, coerente con la configurazione futura del comparto. Attualmente l'azienda ha già attivato diverse misure di <i>mobility management</i>, che intende mantenere e ulteriormente implementare,	**

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO 'AS IS'</u>			
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	sera, in concomitanza con il cambio turno). Tale condizione potrebbe configurare una potenziale situazione di significatività dell'impatto viabilistico.	tra cui: - servizio di navetta aziendale; - iniziative di car pooling; - programmi "Bike to Work"; - incentivi economici per la mobilità sostenibile; - smart working; - sistemi di smart parking.	
** valutazione preliminare di potenziale significatività che sarà approfondita e dettagliata nell'ambito del procedimento PAUR per l'ampliamento dello stabilimento Lamborghini.			
Rifiuti	Lamborghini ha una produzione di rifiuti sia speciali (pericolosi e non) e rifiuti urbani. Al suo interno è presente un deposito temporaneo dei rifiuti con anche magazzino per i rifiuti pericolosi. Il piazzale esterno è costituito da zone pavimentate per evitare contaminazioni del suolo. In relazione alla gestione dei rifiuti e alle azioni di miglioramento che l'azienda attua l'impatto si può ritenere Scarsamente significativo.	Automobili Lamborghini mantiene alto il proprio impegno per migliorare le proprie prestazioni ambientali e, al fine di diminuire la produzione di rifiuti, attua puntualmente le seguenti misure: - Definizione di procedure e metodi per la raccolta e la differenziazione dei rifiuti; - Misurazione e monitoraggio periodico della produzione di rifiuti; - Inserimento all'interno del contratto con l'intermediario dei rifiuti di clausole per evitare ogni qualvolta possibile l'invio dei rifiuti a smaltimento e privilegiare il recupero. All'interno delle specifiche tecniche del contratto di appalto per il trattamento dei rifiuti, Lamborghini richiede che venga privilegiata l'operazione di recupero rispetto all'operazione smaltimento. Inoltre, l'azienda è impegnata nella transizione da un'economia lineare ad un'economia circolare.	Ss
Elettromagnetismo	È stata condotta una valutazione dei campi elettromagnetici (CEM) al fine di valutare la conformità degli impianti elettrici presenti nello stabilimento rispetto ai limiti fissati dal D.P.C.M. 8/7/2003, determinando le D.P.A. delle cabine elettriche e delle linee di media tensione. Dalla valutazione è emersa piena compatibilità alla	/	Ns

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO 'AS IS'</u>			
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	normativa vigente e pertanto gli impatti possono essere ritenuti Non significativi.		
Energia	Il consumo energetico di stabilimento del 2025 corrisponde al 0,13% dei consumi finali lordi regionali medi del triennio 2022-2024, risultando in tale prospettiva non significativi; da considerare inoltre che il tema 'energia' risulta per Automobili Lamborghini del tutto prioritario, viene gestito secondo quanto previsto dalla norma ISO 50001 ed è oggetto di importanti obiettivi e target finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo di risorse rinnovabili.	/	Ns
Inquinamento luminoso	I principali effetti potenzialmente riconducibili a tale componente riguardano infatti la dispersione della luce artificiale verso l'alto, l'alterazione della percezione del cielo notturno, possibili fenomeni di abbagliamento e disturbo visivo nei confronti dei recettori esterni, nonché potenziali interferenze nei confronti della fauna e degli ecosistemi limitrofi. Tali impatti risultano tuttavia mitigati e sostanzialmente contenuti in considerazione del fatto che gli impianti di illuminazione esterna sono progettati e realizzati in conformità alla L.R. Emilia - Romagna n. 19/2003 e s.m.i., mediante l'impiego di apparecchi illuminanti installati con configurazioni atte a limitare la dispersione luminosa verso l'alto, il fenomeno di abbagliamento e le emissioni luminose al di fuori delle aree strettamente interessate dalle attività di stabilimento. Pertanto, si può concludere che gli impatti siano Non significativi.	/	Ns
Popolazione e salute umana	Gli aspetti maggiormente correlati alla componente "Popolazione e salute umana" risultano riconducibili principalmente a: - Emissioni in atmosfera; - Emissioni acustiche; - Traffico indotto;	Oltre alle mitigazioni riportate per le singole matrici richiamate, si evidenzia come Automobili Lamborghini rappresenti una realtà produttiva di primaria importanza per il territorio, sia sotto il profilo economico che occupazionale generando un indotto significativo lavorativo e contribuendo allo sviluppo del tessuto produttivo locale.	Ss

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO 'AS IS'</u>			
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	a cui si rimanda per gli approfondimenti e dai quali emerge sostanzialmente un impatto Scarsamente significativo.	Parallelamente, l'azienda risulta fortemente impegnata sui temi della sostenibilità ambientale, attraverso l'adozione di strategie e interventi orientati al miglioramento delle performance ambientali, all'efficienza energetica, all' economia circolare e alla riduzione degli impatti associati alle proprie attività produttive.	

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
Atmosfera: aria e clima	Impatti relativi alle emissioni di gas climalteranti: possono essere valutati non significativi, in considerazione dell'entità delle emissioni rispetto a quelle aziendale e alla temporaneità delle attività di cantiere.	Automobili Lamborghini intende proseguire con la neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto tramite: - acquisto di certificati di Garanzie di Origine dell'energia elettrica acquistata; - acquisto di Crediti di Carbonio certificati	Ns	Impatti relativi alle emissioni di gas climalteranti: valutabili come non significativi, per effetto delle misure di neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto.	Automobili Lamborghini intende proseguire con la neutralizzazione delle emissioni di gas serra legate al consumo di energia sotto il proprio controllo diretto: - acquisto di certificati di Garanzie di Origine dell'energia elettrica acquistata; - acquisto di Crediti di Carbonio certificati	Ns
	Impatti relativi alle emissioni di polveri: in base agli esiti delle valutazioni basate sulla metodologia delle Line Guida del PRQA della Regione Toscana gli impatti possono essere considerati non significativi.	Pulizia della viabilità interna allo stabilimento. Altre misure eventualmente implementabili includono: - riutilizzo in loco dei materiali di scavo per riempimenti ove possibile; - bagnatura periodica delle superfici di cantiere; - bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo, o loro	Ns	/	/	/

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
MATRICE AMBIENTALE	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
		copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri: - limitazione della velocità dei mezzi pesanti; - copertura dei cassoni dei mezzi destinati al trasporto di materiale di scavo.				
	Impatti relativi alle emissioni di inquinanti: possono essere valutati come scarsamente significativi, in considerazione dell'entità delle emissioni rispetto a quelle aziendale e alla temporaneità delle attività di cantiere.		Ss	Impatti relativi alle emissioni di inquinanti, sia dalle sorgenti dello stabilimento che dal traffico indotto: valutabili come scarsamente significativi, in relazione ai risultati dello studio della dispersione di inquinanti in atmosfera.	/	Ss
	/	/	/	Impatti relativi alle emissioni di odori: in relazione al fatto che i risultati dello studio diffusionale indicano un minimo superamento dei limiti di accettabilità presso 1 dei 14 recettori discreti, con un minimo incremento rispetto allo scenario AS IS, gli impatti possono essere valutati in prima battuta come potenzialmente	Automobili Lamborghini intende, oltre proseguire il monitoraggio per il biennio 2026-2027, affiancare alle simulazioni un'attività di monitoraggio in campo mediante il metodo Field Inspection (UNI EN 16841 - parte 2) nell'ottica di una verifica sperimentale dei risultati modellistici. L'indagine sarà	*

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
				significativi.	svolta nel corso del 2027 in specifiche condizioni meteorologiche e con impianto a regime, al fine di riscontrare presso i ricettori l'effettiva percezione olfattiva e confermare la coerenza tra la simulazione modellistica e l'osservazione diretta. In considerazione di tali ulteriori previste attività di monitoraggio e di indagine, la significatività degli impatti è da rivalutare in base alle risultanze delle suddette attività.	
* valutazione preliminare di potenziale significatività da rivalutare in base agli esiti delle proposte attività di approfondimento e indagine (<i>Odour Field Inspection</i>)						
Suolo e sottosuolo	La gestione delle terre e rocce da scavo sarà effettuata in conformità alla normativa vigente; quindi, ove tecnicamente possibile sarà privilegiato il riutilizzo in sito dei materiali escavati; diversamente tali materiali saranno gestiti come rifiuti e avviati a smaltimento o recupero	Si garantisce il rispetto della normativa vigente in materia di gestione delle terre e rocce da scavo.	Ss	I potenziali impatti sulla componente suolo e sottosuolo sono principalmente riconducibili al consumo di suolo. Tuttavia, considerato che gli interventi saranno realizzati interamente all'interno del perimetro dello stabilimento esistente e in aree già destinate ad uso produttivo,	/	Ns

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	secondo le disposizioni normative applicabili. Alla luce di tali considerazioni gli impatti sono ritenuti Scarsamente Significativi.			tale impatto può essere ritenuto Non Significativo.		
Acque superficiali, acque di dilavamento e scarico e consumi idrici	Gli impatti riconducibili alla fase di cantiere sono: - utilizzo di acqua per necessità di cantiere; - depositi temporanei di rifiuti che possono essere soggetti a dilavamento (se non gestiti correttamente); - rischio contaminazione acque superficiali in seguito a sversamenti di idrocarburi da serbatoi dei mezzi di cantiere Considerato che i consumi idrici connessi alle attività di cantiere saranno limitati alle ordinarie esigenze operative, che le aree di intervento risultano già urbanizzate e prevalentemente impermeabilizzate e che saranno adottate specifiche misure gestionali per la prevenzione del	Saranno adottate le specifiche misure gestionali del cantiere al fine di prevenire le problematiche riportate.	Ns	I nuovi progetti richiederanno un adeguamento delle reti di scarico esistenti oltre a comportare un'impermeabilizzazione dei suoli (in particolare per i progetti di Torre 2 e Caserma). Le impermeabilizzazioni saranno compensate da un invaso di laminazione nel terreno di proprietà Lamborghini ad oggi non ancora utilizzato. Tale intervento sarà di tipo provvisorio in attesa dell'ampliamento futuro a sud. È previsto anche un contenuto aumento dei prelievi idrici in seguito agli interventi di progetto. Il rispetto delle normative vigenti, l'adeguamento della rete fognaria e il contenuto aumento di prelievo idrico fa sì che gli	Automobili Lamborghini garantisce il mantenimento del monitoraggio dei prelievi da pozzo e adotta le strategie di miglioramento per la gestione della risorsa idrica.	Ss

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	dilavamento dei materiali e per la gestione di eventuali sversamenti accidentali, gli impatti potenziali sulla matrice acqua durante la fase di cantiere possono essere ritenuti complessivamente Non significativi.			impatti possano essere ritenuti Scarsamente Significativi.		
Paesaggio ed elementi storico testimoniali	Gli impatti sulla componente paesaggistica saranno riconducibili principalmente alla presenza temporanea di mezzi d'opera, attrezzature di cantiere, materiali di stoccaggio e opere provvisori. Tali elementi potranno determinare un'alterazione percettiva locale e temporanea del contesto paesaggistico, limitata alla durata delle lavorazioni e prevalentemente circoscritta alle aree immediatamente prossime allo stabilimento. Considerato il contesto già caratterizzato dalla presenza del	/		Ss	Gli interventi futuri non comportano alterazioni della struttura centuriata storica né interferenze con la viabilità storica presente nell'ambito territoriale. Gli edifici e gli interventi ricadenti all'interno della fascia sottoposta a vincolo paesaggistico saranno realizzati in continuità e coerenza con l'attuale assetto industriale dello stabilimento, mantenendo uniformità sotto il profilo architettonico e compositivo. Si può pertanto ritenere che l'impatto dei nuovi edifici sulla componente paesaggistica sia scarsamente significativo.	Ss

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	comparto produttivo esistente, l'assenza di trasformazioni morfologiche rilevanti e il carattere temporaneo e reversibile delle attività di cantiere, l'impatto sulla componente paesaggio è ritenuto scarsamente significativo.					
Biodiversità	Durante la fase di cantiere, gli impatti potenziali sulla matrice biodiversità risultano principalmente connessi alle attività di movimentazione mezzi e materiali, alla presenza temporanea delle aree operative di cantiere, alle emissioni diffuse di polveri e rumore, nonché al temporaneo disturbo antropico indotto dalle lavorazioni. Gli impatti attesi risultano tuttavia limitati in quanto: - le attività si svolgeranno prevalentemente all'interno di un contesto produttivo	Al fine di contenere ulteriormente gli effetti temporanei associati alle lavorazioni, durante la fase di cantiere potranno essere adottate le seguenti accortezze operative: - limitazione delle emissioni diffuse di polveri mediante bagnatura delle aree di lavoro e copertura dei materiali pulverulenti; - corretta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature di cantiere, al fine di contenere emissioni	Ns	Gli interventi in progetto precedentemente descritti non determinano un aggravio sostanziale delle condizioni attuali, in quanto si sviluppano totalmente all'interno del perimetro produttivo esistente, in aree già antropizzate. Pertanto gli impatti possono ritenersi Non significativi.	/	Ns

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	consolidato e già caratterizzato da elevata antropizzazione; - non sono interessati habitat naturali o seminaturali di pregio; - non sono previste interferenze con siti appartenenti alla Rete Natura 2000; - le eventuali interferenze con il verde esistente risultano localizzate e in parte compensate da interventi di ricollocazione o successiva riqualificazione delle sistemazioni esterne. In considerazione della natura temporanea delle lavorazioni, della durata limitata del cantiere, della reversibilità degli effetti attesi e del contesto già urbanizzato e produttivo nel quale gli interventi si inseriscono, gli impatti sulla matrice biodiversità sono complessivamente valutati	acustiche e atmosferiche; - delimitazione delle aree operative per minimizzare interferenze non necessarie con le superfici verdi limitrofe; - ripristino delle eventuali aree temporaneamente occupate al termine delle lavorazioni;				

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	come non significativi.					
Rumore	Durante la fase di cantiere saranno adottate tutte le misure necessarie al contenimento delle emissioni acustiche, nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di rumore ambientale. L'impatto sulla componente rumore in fase di cantiere sia Non Significativo.	Saranno messe in atto le ordinarie accortezze gestionali tipiche delle attività di cantiere, quali l'impiego di macchinari conformi alle normative di settore e sottoposti a regolare manutenzione, la limitazione delle lavorazioni maggiormente rumorose ai soli periodi diurni, la razionalizzazione dei movimenti dei mezzi d'opera e, ove necessario, l'adozione di schermature o barriere mobili temporanee.	Ns	Dalla valutazione previsionale di impatto acustico è emersa la compatibilità degli interventi di progetto rispetto ai limiti di zonizzazione acustica. Saranno messe in campo azioni mitigative quali barriere acustiche (vedi ACU01). L'impatto può quindi ritenersi scarsamente significativo.	Automobili Lamborghini sta attuando una serie di prassi al fine di monitorare e contenere l'impatto acustico. Infatti, viene definito già in fase preliminare e nei capitolati di appalto dei nuovi impianti un target massimo di emissione sonora per garantire così l'invarianza del clima acustico. Inoltre, l'azienda sta sviluppando un modello acustico dinamico di dettaglio per la mappatura progressiva di tutte le sorgenti principali. Infine, sono stati implementati numerosi interventi di bonifica acustica sulle sorgenti esistenti con l'obiettivo di ridurre costantemente le emissioni sonore di stabilimento	Ss
Traffico e viabilità	Durante la fase di cantiere l'indotto dei mezzi è stato stimato intorno ai 30 mezzi/giorno. Considerando la natura	/	Ns	In fase di esercizio dei Progetti 2026-2027 non si prevede un incremento dei mezzi in ingresso e uscita dallo stabilimento;	L'azienda intende approfondire ulteriormente la tematica nell'ambito del futuro procedimento di PAUR che sarà	Ns

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
MATRICE AMBIENTALE	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	temporanea dei cantieri, l'impatto si ritiene Non Significativo.			pertanto, l'impatto sull'ambiente non è distinguibile dagli effetti preesistenti e quindi ritenuto Non Significativo.	avviato per l'ampliamento dello stabilimento verso sud, al fine di individuare e proporre azioni realmente risolutive, inserite in un assetto infrastrutturale e organizzativo più ampio e consolidato, coerente con la configurazione futura del comparto. Attualmente l'azienda ha già attivato diverse misure di <i>mobility management</i> , che intende mantenere e ulteriormente implementare, tra cui: - servizio di navetta aziendale; - iniziative di car pooling; - programmi "Bike to Work"; - incentivi economici per la mobilità sostenibile; - smart working; sistemi di smart parking.	
Rifiuti	La produzione di rifiuti durante la	/		Ss	Per i progetti futuri non si	/ Ns

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	fase di cantiere sarà gestita nel rispetto della normativa vigente; pertanto, anche in considerazione della natura temporanea e reversibile delle attività di cantiere, l'impatto sulla componente può essere ritenuto scarsamente significativo.			prevedono incrementi significativi nella produzione di rifiuti che continueranno ad essere gestiti secondo le modalità attualmente adottate; pertanto, l'impatto sulla componente può essere considerato non significativo.		
Elettromagnetismo	Per la fase di cantiere non sono stati individuati impatti sulla componente in esame e pertanto possono essere ritenuti Non Significativi.	/	Ns	Per le cabine attualmente in fase di revisione o di aggiornamento progettuale, si rileva che, sulla base delle configurazioni previste, le DPA calcolate risultano analoghe a quelle delle cabine già in esercizio e comunque compatibili con il contesto insediativo. Dai risultati emersi dalla valutazione del rischio CEM si ritiene che gli impatti legati di esercizio possano considerarsi Non significativi.	/	Ns
Energia	I consumi medi mensili di cantiere relativi a energia elettrica e combustibili rappresentano una	/	Ss	L'incremento dei consumi annui dovuti al progetto (fase di esercizio) incide in misura	Automobili Lamborghini ha in corso una valutazione di misure finalizzate al miglioramento delle	Ss

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	quota trascurabile (circa 1,6%) dei consumi medi mensili aziendali, potendo quindi concludere, in base alla metodologia adottata, che gli impatti di cantiere relativi alla componente energia risultano scarsamente significativi, anche considerando la durata temporanea delle attività di cantiere.			inferiore al 5% e si colloca dunque al di sotto della soglia di significatività in base alla metodologia adottata. In considerazione di tutto ciò, si ritiene che gli impatti di progetto (fase di esercizio) riguardanti l'energia possano essere considerati scarsamente significativi.	prestazioni energetico ambientali dei nuovi fabbricati, in particolare della Torre 2, che comprendono: • certificazione secondo standard internazionali LEED o WELL; • utilizzo di impianto a pompe di calore a fonte geotermica in alternativa alle tradizionali pompe di calore; • installazione di impianti fotovoltaici in facciata e in copertura.	
Inquinamento luminoso	Gli impatti connessi alla componente "inquinamento luminoso" durante la fase di cantiere sono riconducibili esclusivamente all'eventuale utilizzo di illuminazione artificiale temporanea e possono ritenersi di entità limitata, localizzati e completamente reversibili, nonché trascurabili in considerazione della loro natura temporanea e delle	Accortezze in fase di cantiere: - sarà evitata ogni forma di sovra -illuminazione; - l'illuminazione verrà ridotta o disattivata al termine delle attività lavorative e comunque al termine dei turni operativi; - saranno adottati sistemi illuminanti dotati di	Ns	Gli impianti di illuminazione esterna saranno progettati e realizzati in conformità alla L.R. Emilia -Romagna n. 19/2003 e s.m.i., mediante l'impiego di apparecchi illuminanti installati con configurazioni atte a limitare la dispersione luminosa verso l'alto, il fenomeno di abbagliamento e le emissioni luminose al di fuori delle aree	/	Ns

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>						
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO		
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento	
	accortezze previste.	regolazione dell'intensità luminosa; - saranno adottate soluzioni tecniche idonee a contenere fenomeni di abbagliamento e disturbo luminoso nei confronti delle aree esterne e dei recettori limitrofi.		strettamente interessate dalle attività di stabilimento. Pertanto, l'impatto può ritenersi Non Significativo.		
Popolazione e salute umana	Durante la fase di cantiere sarà posta particolare attenzione alla mitigazione degli impatti legati alla diffusione di polveri e al rumore che però si ritiene possano essere considerati Non Significativi seguendo le normali accortezze da cantiere.	Per limitare le emissioni polverose saranno adottate misure quali la bagnatura delle superfici e dei cumuli di materiale, la copertura con teli delle terre e rocce da scavo, nonché la periodica pulizia delle aree di lavorazione e della viabilità di cantiere. Per la componente acustica, le lavorazioni saranno organizzate privilegiando il periodo diurno e adottando accorgimenti gestionali e tecnici finalizzati al contenimento delle emissioni sonore.	Ns	Gli aspetti maggiormente correlati alla componente "Popolazione e salute umana" risultano riconducibili principalmente a: - Emissioni in atmosfera; - Emissioni acustiche; - Traffico indotto; a cui si rimanda per gli approfondimenti e dai quali emerge sostanzialmente un impatto Scarsamente significativo.	Oltre alle mitigazioni riportate per le singole matrici richiamate, si evidenzia come Automobili Lamborghini rappresenti una realtà produttiva di primaria importanza per il territorio, sia sotto il profilo economico che occupazionale generando un indotto significativo lavorativo e contribuendo allo sviluppo del tessuto produttivo locale. Parallelamente, l'azienda risulta fortemente impegnata sui temi della sostenibilità ambientale, attraverso l'adozione di strategie e interventi orientati al miglioramento delle	Ss

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE 2

Sintesi delle valutazioni sulla significatività degli impatti - <u>SCENARIO PROGETTI 2026-2027</u>					
	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO	
MATRICE AMBIENTALE	Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento		Stima e valutazione sintetica degli impatti	Opere di mitigazione e indirizzi per la sostenibilità dell'intervento
					performance ambientali, all'efficienza energetica, all'economia circolare e alla riduzione degli impatti associati alle proprie attività produttive.

8. ESITO DELL'INQUADRAMENTO AMBIENTALE

La presente relazione ha fornito elementi di valutazione delle potenziali criticità ambientali generate dallo stabilimento Automobili Lamborghini S.p.A. ubicato nel Comune di Sant'Agata Bolognese (BO).

Sulla base di quanto emerso è possibile concludere che l'intervento in esame risulta compatibile non riscontrandosi effetti negativi e significativi sull'ambiente circostante.