

SBARAINI TRASPORTI E DEPOSITI S.R.L.

Regione Lombardia Provincia di Brescia Comune di Dello

**PROPOSTA DI VARIANTE AL PROGETTO PER LA
REALIZZAZIONE DI UN MAGAZZINO LOGISTICO
PROGETTO STRALCIO 2**

**DISAMINA/CONVALIDA IN MERITO AGLI STUDI SPECIALISTICI
SULLE COMPONENTI AMBIENTALI ARIA/ATMOSFERA E
RUMORE/CONTESTO ACUSTICO ASSOCIATI AL TRAFFICO
VEICOLARE**

Consulenza tecnica:
Dott. Luca Speziani



AGGIORNAMENTO	DATA	CODICE	REDATTO
00	27.02.2023	23AZ0650	L.S.

Dott. Luca Speziani
Via Dante Alighieri, 11 – 25069 – Villa Carcina (BS)
Via C. Scaluggia, 128/a – 25069 – Villa Carcina (BS)
Tel. +39 3284795916

INDICE

1.	Premesse.....	3
2.	“Studio di ricaduta degli inquinanti aerodispersi da traffico veicolare”	8
3.	“Studio della propagazione sonora da traffico veicolare” 17	

1. PREMESSE

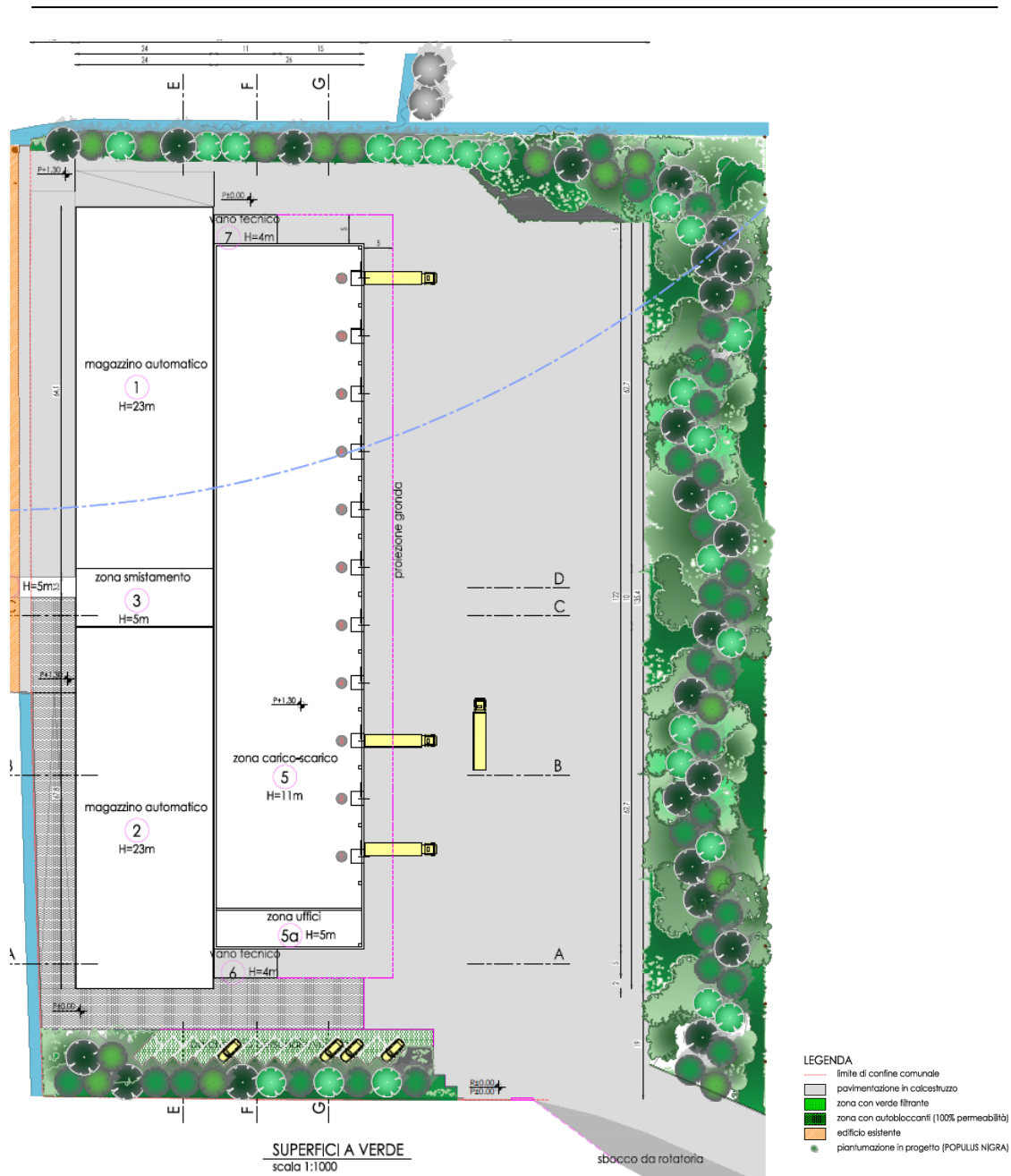
Nell'ambito degli studi a supporto della procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica della proposta di Variante per l'attuazione dello Stralcio 2 inerente la realizzazione di un magazzino automatico in Comune di Dello (BS) in capo alla ditta Sbaraini Trasporti e Depositi S.r.l, sono stati predisposti due specifici approfondimenti valutativi (allegati alla documentazione progettuale) in merito alle possibili criticità ambientali determinate dagli indotti di traffico riconducibili all'attuazione dell'intervento in oggetto.

Nello specifico, sono stati predisposti:

- *“Studio di ricaduta degli inquinanti aerodispersi da traffico veicolare”*;
- *“Studio della propagazione sonora da traffico veicolare”*.

Entrambi gli studi specialistici sono stati redatti nell'ottobre dell'anno 2018 nell'ambito della procedura di VAS “completa” (conclusasi positivamente nell'anno 2019) a cui la proposta progettuale di SUAP nella “configurazione originaria” era stata assoggettata (*“progetto per la realizzazione di un magazzino logistico”*). Si evidenzia infatti che originariamente, il progetto prevedeva la realizzazione di un magazzino automatico attraverso l'edificazione di due volumi/involucri edilizi contigui e di un corpo di fabbrica di collegamento con funzione di zona di carico/scarico delle merci e uffici amministrativi.

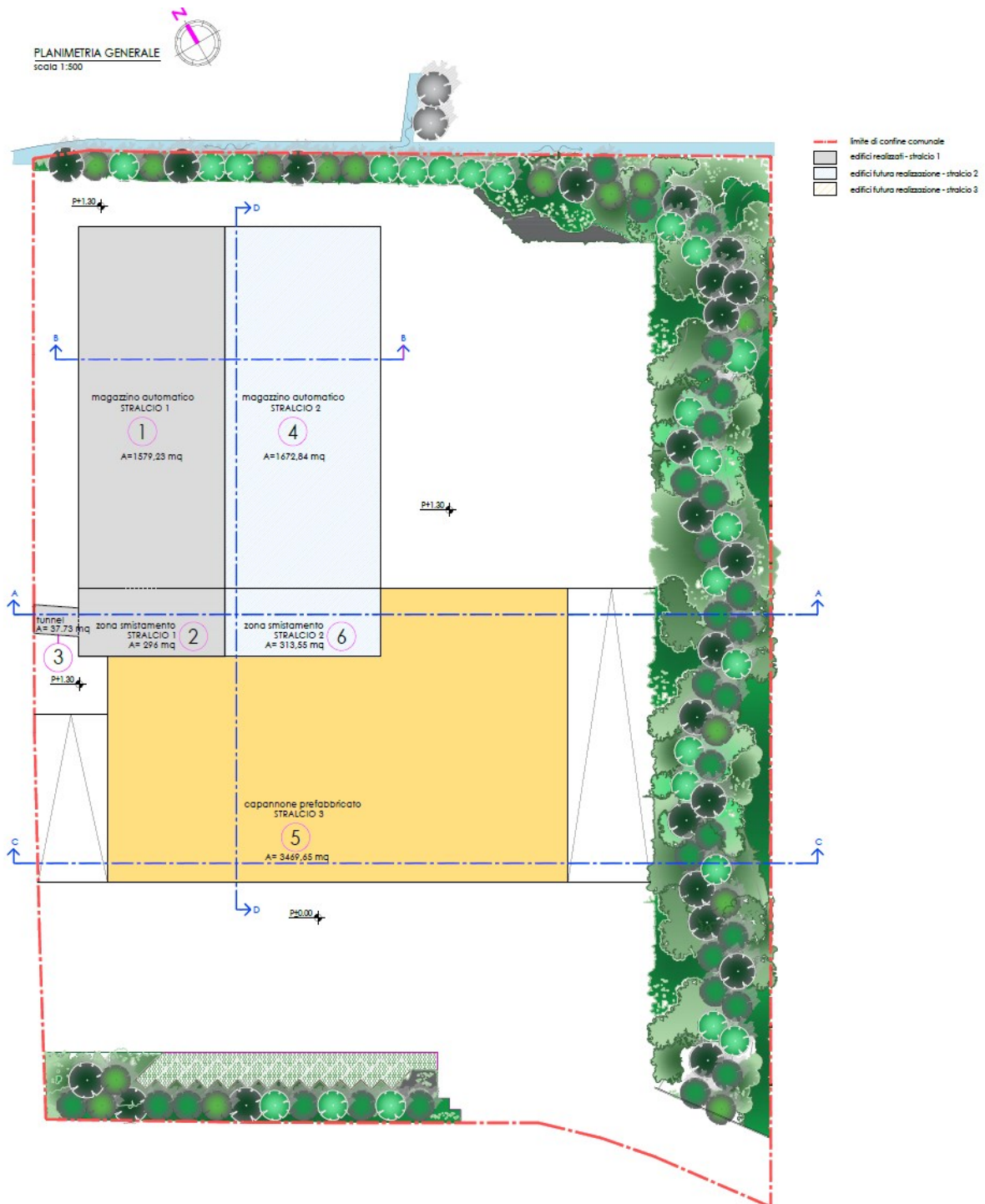
Di seguito si riporta un estratto della documentazione di SUAP nella “configurazione originaria”.



All'attualità, del suddetto progetto, sono stati realizzati/completati i corpi di fabbrica indicati come "magazzino automatico 1" e "zona smistamento 3", nonché il tunnel di collegamento con il magazzino esistente.

La presente proposta progettuale è finalizzata al proseguo dell'attività di edificazione (in particolare dello Stralcio 2 come di seguito indicato) introducendo però modifiche all'assetto planivolumetrico progettuale.

Di seguito si riporta un estratto della documentazione progettuale nella "configurazione di variante".



Si evidenzia quindi che le due proposte progettuali differiscono esclusivamente in termini planivolumetrici. Rimane infatti inalterata la destinazione d'uso e la tipologia di attività che si andrà ad insediare e conseguentemente i volumi di traffico indotto associabili

all'attuazione dell'intervento stesso ed esaminati negli studi specialistici predisposti nell'ambito della VAS del SUAP nella "configurazione originaria" (anno 2018/2019).

Tali considerazioni consentono quindi di valutare ancora validi i contenuti ed i risultati previsionali dei suddetti studi specialistici che, come già citato, erano e sono finalizzati a dare risposta in merito alle potenziali criticità sulle componenti ambientali derivanti esclusivamente dal traffico indotto dall'intervento.

Si evidenzia inoltre che, negli ultimi anni, il contesto d'inserimento non ha subito azioni pianificatorie/progettualità, sia in termini di nuove attività che di modifiche viabilistiche, tali da determinare rilevanti variazioni dei flussi veicolari circolanti sulla rete viaria considerata/valutata negli studi specialistici. A titolo di esempio, attraverso la consultazione dei portali istituzionali relativi alle procedure ambientali associate all'attuazione di piani o progetti (SIVAS e SILVIA), il Comune di Dello è stato interessato esclusivamente dai seguenti progetti:

Procedura di VIA provinciale

Codice	Descrizione	Proponenti	Data deposito	Data avvio	Stato
VIA0111-B5	Domanda concessione nuovo pozzo uso irriguo in comune di Dello (BS)	(Azienda Magoni Giuliano, Giuseppe e Alberto S.S: Società Agricola)	08/07/2019	27/04/2020	Chiuso

Procedura di Verifica di VIA provinciale

Codice	Descrizione	Proponenti	Data deposito	Data avvio	Stato
VER0541-B5	Modifica sostanziale Autorizzazione ex art. 208 Tecno Recuperi Spa – Impianto di Dello (BS)	(Azienda Tecno Recupero Spa)	01/04/2022	19/07/2022	Chiuso

Dalla consultazione del documento "Studio Preliminare Ambientale - Revisione dell'attività di gestione rifiuti della Società Tecno Recuperi S.p.A. ubicata in Comune di Dello (BS), via Brescia snc" relativo alla procedura di Verifica di VIA provinciale dell'azienda Tecno Recuperi Spa sita in prossimità della ditta Sbaraini (500 m di distanza in linea d'aria), si evince quanto segue:

"4.3.13. Considerazioni relative al traffico veicolare indotto

L'impianto Tecno Recuperi S.p.A. risulta asservito esclusivamente mediante trasporto su gomma.

Stante il decremento (- 0,15 %) del tonnellaggio oggetto di stoccaggio, alla luce delle valutazioni di cui ai paragrafi precedenti, si sottolinea l'invarianza del traffico veicolare indotto dal presente progetto.

(...)

Per la stima dei mezzi in ingresso e uscita dall'impianto è stato effettuato un computo a livello cautelativo basato sulle quantità annuali di materiale in ingresso e in uscita dal sito, non considerando il sistema di trasporto vuoto per pieno che consente, di fatto, di dimezzare i mezzi in ingresso e uscita dall'impianto.

SBARAINI S.R.L. – DELLO (BS)

PROPOSTA VARIANTE AL PROGETTO PER REALIZZAZIONE MAGAZZINO LOGISTICO

PROGETTO STRALCIO 2

DISAMINA/CONVALIDA STUDI SPECIALISTICI SULLE COMPONENTI ARIA-RUMORE ASSOCIATE AL TRAFFICO VEICOLARE

Allo stato di fatto (fase t0), all'interno del TGM stimato sono ricompresi i transiti derivati dall'attività della Società Tecno Recupero S.p.A..

Allo stato di progetto (t1), stante il decremento del tonnellaggio in stoccaggio e l'invarianza del quantitativo trattato, il TGM atteso per i giorni feriali risulta, pertanto, immutato”.

Dal suddetto estratto è possibile constatare quindi che l'unica attività progettuale sviluppatasi recentemente in area limitrofa all'insediamento della ditta Sbaraini (e conseguentemente all'area oggetto di intervento), non ha determinato incrementi dei volumi di traffico gravanti sulla rete viaria. E' possibile pertanto riconfermare, anche in termini di volumi veicolari circolanti sulla rete viaria esistente, quanto stimato nell'ambito della predisposizione degli studi specialistici a cui si rimanda per ogni ulteriore approfondimento.

Anche in termini di potenziali ricettori esposti a ricadute di inquinanti atmosferici e rumore, si evidenzia che da recenti sopralluoghi in sito, dall'anno 2018/2019 ad oggi, non vi sono state nuove edificazioni residenziali prossime all'area oggetto di analisi e pertanto, anche sotto il profilo valutativo, le verifiche normative condotte presso i ricettori R1, R2 e R3 già individuati negli studi specialistici mantengono validità.

Si tiene infine ad evidenziare che la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS della Variante progettuale in oggetto, oltre ad essere avviata in termini precauzionali per il caso in oggetto, non richiede necessariamente approfondimenti valutativi di tipo quantitativo in quanto tale procedura viene notoriamente svolta nei confronti di piani o programmi che, come noto, non dispongono di elementi progettuali di dettaglio proprio per il livello pianificatorio che rappresentano (fase attuativa e non progettuale). Da ciò discende la finalità della procedura ambientale stessa, ossia la verifica degli impatti significativi sull'ambiente riconducibili all'attuazione di un piano/programma al fine di valutare la necessità che lo stesso debba essere assoggettato alla VAS “completa”. Oltre a ciò, il D.Lgs 152/06 al comma 6 dell'articolo 12 riporta: *“La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati”.*

In considerazione di quanto sopra, con riferimento all'intervento in oggetto, trattandosi di modifiche planivolumetriche che mantengono inalterate destinazioni/attività/funzionalità insediabili, gli approfondimenti specialistici sulle componenti ambientali aria/atmosfera e rumore/contesto acustico allegati al presente progetto possono considerarsi ancora validi in quanto sono stati condotti considerando l'attività insediabile nel suo complesso.

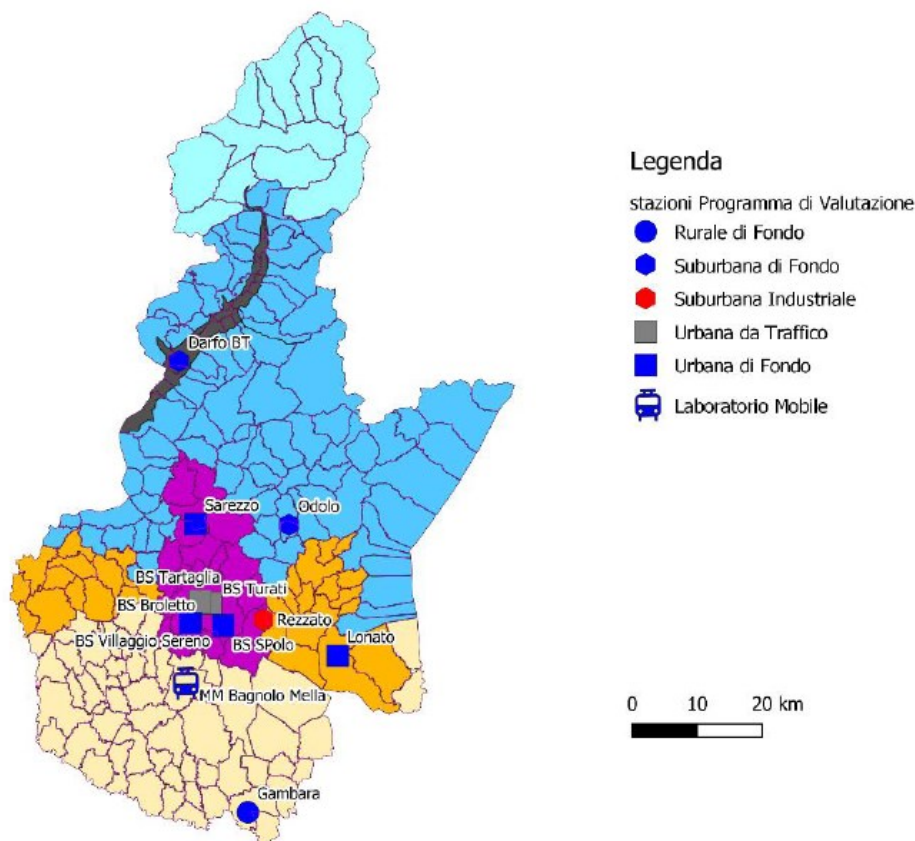
Tutto ciò considerato, esclusivamente in termini esaustivi, di seguito si riportano alcune considerazioni e/o elementi di aggiornamento minimo/necessario degli studi specialistici che, peraltro, riconfermano le valutazioni già condotte nell'anno di redazione degli stessi, proprio in virtù della condizione di stazionarietà urbanistico-ambientale del contesto d'inserimento.

2. “STUDIO DI RICADUTA DEGLI INQUINANTI AERODISPERSI DA TRAFFICO VEICOLARE”

Al fine di un aggiornamento bibliografico della qualità dell'aria del contesto d'inserimento, si riportano di seguito alcuni estratti del documento “*Rapporto sulla qualità dell'aria*” di Brescia e Provincia (ARPA Lombardia – 2021) già richiamato nell'ambito dello studio specialistico nella versione rappresentativa dell'anno di redazione dello studio stesso. Gli esisti del Rapporto, come già svolto nel suddetto studio specialistico, sono stati successivamente utilizzati al fine delle specifiche verifiche normative presso i ricettori individuati.

Il Rapporto delinea il quadro della qualità dell'aria sulla base dei dati rilevati dalle 11 stazioni di misura fisse sul territorio che fanno parte della rete di monitoraggio regionale. Alla fine dell'anno 2020 sono entrate in funzione le due nuove postazioni di Brescia Tartaglia e Brescia San Polo, i cui dati sono disponibili dal 1 gennaio 2021. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili e campionatori gravimetrici per la misura delle polveri.

La successiva rappresentazione illustra la distribuzione delle stazioni di rilevamento sul territorio provinciale.



Stazioni di misura

Stazioni fisse di misura poste nella Provincia di Brescia – Anno 2021				
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Altitudine (m.s.l.m.)
<i>Stazioni del Programma di valutazione</i>				
BS Broletto	PUB	Urbana	Traffico	150
BS San Polo	PUB	Urbana	Fondo	124
BS Tartaglia	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Turati	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Villaggio Sereno	PUB	Urbana	Fondo	122
Darfo	PUB	Suburbana	Fondo	223
Gambara	PUB	Rurale	Fondo	48
Lonato	PUB	Urbana	Fondo	184
Odolo	PUB	Suburbana	Fondo	345
Rezzato	PUB	Suburbana	Industriale	154
Sarezzo	PUB	Urbana	Fondo	265

Tabella 3-2. Stazioni fisse di misura poste nella Provincia di Brescia – Anno 2021

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa vigente – Decreto Legislativo n. 155 del 13.08.2010 - stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, cui attenersi.

Le tabelle successive forniscono, quale premessa alla valutazione della qualità dell'aria secondo l'attuale quadro normativo, indicazioni del livello medio annuale registrato analizzato e sugli episodi acuti d'inquinamento atmosferico verificatisi nello stesso anno, intesi come situazioni di superamento del limite orario o giornaliero, confrontati con i limiti di legge, per ciascun inquinante in ogni singola stazione di misura.

BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂)

SO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale (µg/m ³)	N° superamenti del limite orario (350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte/anno)	N° superamenti del limite giornaliero (125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte/anno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Villaggio Sereno	91	3.4	0	0

Tabella 3-7. SO₂: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Si osserva che le concentrazioni di SO₂ non hanno mai superato la soglia di allarme, né i valori limite orario e giornaliero per la protezione della salute umana.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

CO: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	93	0.6	0	1.9
BS Turati	97	0.8	0	2.7
Rezzato	97	0.4	0	2.1
Sarezzo	97	0.3	0	1.5

Tabella 3-11. CO: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Si osserva che le concentrazioni medie annue del CO rilevate nelle stazioni provinciali sono risultate inferiori ad 0,8 mg/mc. Le concentrazioni medie sulle 8 ore non hanno mai superato il valore limite stabilito per la protezione della salute umana.

OSSIDI DI AZOTO (NO_x e NO₂)

NO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Protezione della salute umana		Protezione degli ecosistemi
		N° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	Media annuale NO _x (limite: 30 µg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	94	0	27	n.a.*
BS San Polo	98	0	24	n.a.*
BS Tartaglia	93	0	37	n.a.*
BS Turati	100	0	41	n.a.*
BS Villaggio Sereno	94	0	26	n.a.*
Darfo	96	0	25	n.a.*
Gambara	97	0	18	27

Lonato	99	0	18	n.a.*
Odolo	99	0	26	n.a.*
Rezzato	98	0	22	n.a.*
Sarezzo	94	0	21	n.a.*

*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.

Tabella 3-9. NO₂: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Si osserva che, presso la postazione di monitoraggio BS-Turati, sono state superate le concentrazioni medie annuali di NO₂, mentre presso le restanti postazioni non si sono registrati superamenti.

BENZENE

C ₆ H ₆ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 5 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Tartaglia	94	0.5
BS Turati	99	0.9
Darfo	92	1.2

Tabella 3-16. C₆H₆: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Le concentrazioni medie annue non hanno mai superato il valore limite stabilito per le protezioni di monitoraggio.

OZONO

O ₃ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di informazione (180 µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di allarme (240 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione				
BS Vill.Sereno	96	53	3	0
Darfo	91	48	1	0
Gambara	99	46	0	0
Lonato	100	63	3	0
Sarezzo	96	51	1	0

Tabella 3-13. O₃: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

O ₃ : Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10					
Stazione	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		SOMO35 (µg/m ³ ·giorno)
	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore)	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno)	AOT40 mag+lug come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18 mg/m ³ ·h)	AOT40 mag+lug 2020 (mg/m ³ ·h)	
Stazioni del Programma di Valutazione					
BS Vill.Sereno	69	59	36.3*	34.4*	8727
Darfo	55	50	28.4*	26.7*	7284
Gambara	50	59	33.2	24.2	7345
Lonato	78	78	36.0*	33.5*	9184
Sarezzo	53	51	29.3*	25.5*	6772

*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato VII e VIII del D. Lgs. 155/2010

Tabella 3-14. O₃: Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10

PARTICOLATO ATMOSFERICO AERODISPERSO: PM₁₀

PM ₁₀ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte/anno)
Stazioni del Programma di Valutazione			
BS Broletto	95	30	42
BS Tartaglia	93	32	55
BS Vill.Sereno	97	31	59
Darfo	89	29	42
Odolo	99	33	51
Rezzato	99	38	85
Sarezzo	94	25	29

Tabella 3-18. PM₁₀: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Il valore limite della concentrazione media annua del PM₁₀ non è stato superato dell'anno monitorato. Si è invece superato il limite dei 35 giorni/anno di superamento della concentrazione media giornaliera per la protezione della salute umana in tutte le stazioni di monitoraggio ad eccezione della stazione di Sarezzo.

PARTICOLATO ATMOSFERICO AERODISPERSO: PM_{2.5}

Tabella 0-19. PM2.5: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 25 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Broletto	89	18
BS San Polo	99	21
BS Vill.Sereno	96	22
Darfo	90	21

Tabella 3-19. PM2.5: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Per quanto sopra riportato, si rileva:

“In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM₁₀ in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per quanto attiene alla media giornaliera) e questo nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest’ultima tipologia di motorizzazione, d’altra parte, risulta presentare problemi anche per le emissioni di NO₂ poiché anche le classi euro più recenti (fino all’euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l’O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici dipendono sia dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi sia dalle condizioni meteorologiche, che influiscono sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti e sulla formazione di alcune sostanze nell’atmosfera stessa. Generalmente, un maggior irraggiamento solare produce un maggior riscaldamento della superficie terrestre e di conseguenza un aumento della temperatura dell’aria a contatto con essa. Questo instaura moti convettivi nel primo strato di atmosfera (Planetary Boundary Layer, abbreviato in PBL, definito come la zona dell’atmosfera fino a dove si estende il forte influsso della superficie terrestre e che corrisponde alla parte di atmosfera in cui si rimescolano gli inquinanti emessi al suolo) che hanno il duplice effetto di rimescolare le sostanze

in esso presenti e di innalzare lo strato stesso. Conseguenza di tutto questo è una

diluizione in un volume maggiore di tutti gli inquinanti, per cui una diminuzione della loro concentrazione. Viceversa, condizioni fredde portano a una forte stabilità dell'aria e allo schiacciamento verso il suolo del primo strato atmosferico, il quale funge da trappola per le sostanze in esso presenti, favorendo così l'accumulo degli inquinanti e l'aumento della loro concentrazione. Le figure presentate nel capitolo 3.3 confermano la stagionalità degli inquinanti: NO₂, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2.5} e in misura minore SO₂ e CO, hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento; al contrario l'O₃, tipico inquinante fotochimico, presenta un andamento con un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e temperatura che ne favoriscono la formazione fotochimica. In particolare, le condizioni peggiori nelle grandi città si hanno quando diminuiscono solo parzialmente le emissioni di NO e l'anticiclone provoca condizioni di subsidenza e di assenza di venti sinottici, con sviluppo di brezze, che trasportano ed accumulano sottovento ai grandi centri urbani le concentrazioni di O₃ prodotte per effetto fotochimico.

Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. La pianura padana si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi che limitano fortemente la circolazione dell'aria, pertanto, in presenza di inversione termica, situazione caratteristica dei periodi freddi che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti emessi al suolo.

In provincia di Brescia gli inquinanti normati risultati critici nell'anno 2021 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM₁₀ per quanto attiene agli episodi acuti), l'ozono ed in modo circoscritto il biossido di azoto.

In quasi tutte le postazioni della provincia, con l'eccezione della postazione di Sarezzo, la concentrazione media giornaliera di PM₁₀ è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. La concentrazione media annuale di PM₁₀, al contrario, ha rispettato in tutte le postazioni il relativo valore limite di 40 µg/m³.

Le concentrazioni di PM_{2.5} hanno rispettato il limite per la media annuale in tutte le postazioni della provincia.

Relativamente all'ozono sono da segnalarsi limitati superamenti della soglia di informazione presso quasi tutte le stazioni della provincia mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Anche considerando le medie degli ultimi anni, come previsto dalla norma, sono superati ovunque i restrittivi valori obiettivo per la protezione della salute umana e quello per la protezione della vegetazione.

Presso la stazione di Brescia Turati non è stato rispettato il limite normativo per la media annuale di biossido di azoto, anche in assenza di superamenti del limite orario”.

Come già citato, le quantificazioni e gli esiti dello studio specialistico di ricaduta degli inquinanti aerodispersi da traffico veicolare condotti nell'ottobre 2018 possono considerarsi a tutti gli effetti validi anche per la presente proposta di variante progettuale. Tenuto conto quindi delle quantificazioni/stime delle concentrazioni/ricadute di PM₁₀ nei differenti scenari modellizzati nell'ambito del suddetto studio (a cui si rimanda per ogni ulteriore approfondimento), di seguito si riportano gli esiti delle verifiche normative dei limiti di qualità dell'aria, aggiornando esclusivamente il dato qualitativo rappresentante il valore di

fondo. Ciò prendendo come riferimento il valore medio annuo modellizzato per il Comune di Dello nell'anno solare 2021, contenuto nella banca dati di ARPA Lombardia, pari a 32,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ultimo anno disponibile in quanto i dati “sono da considerarsi provvisori fino al completamento del processo di validazione delle misure, al conseguente ricalcolo dei valori ed alla pubblicazione del dato consolidato; le stime consolidate relative all'anno precedente sono solitamente disponibili a partire dal 30 giugno dell'anno in corso” – ARPA Lombardia). Si evidenzia che nella succitata banca dati di ARPA, “sono raccolti i valori aggregati comunali calcolati a partire dai risultati delle simulazioni su scala regionale eseguite con un modello chimico-fisico di qualità dell'aria. Non si tratta pertanto di misure, ma di stime che utilizzano anche i dati della rete ARPA di rilevamento della qualità dell'aria”.

Tale dato di fondo discende quindi da rielaborazione modellistica che però risulta pressoché coerente con i valori misurati presso la centralina ARPA Villaggio Sereno (centralina più vicina in linea d'aria al sito oggetto di intervento) che ha fatto registrare un valore medio annuo di PM_{10} pari a 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (*Rapporto sulla qualità dell'aria 2021*). Si evidenzia inoltre che tale coerenza si rileva anche con i valori utilizzati nello studio specialistico (valore di fondo utilizzato pari a 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Di seguito si riportano, per ogni singolo ricettore individuato, i relativi valori di incremento percentuale rispetto al valore di fondo.

PM₁₀ - MEDIA ANNUA				
Punto	Valore di fondo	Differenza	Incremento %	Valore limiti di qualità dell'aria
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(1-0)	valori medi annuali	
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
R1 PT	33 (32,8 valore arrotondato)	0,002	0,006	40
R1 P1		0,002	0,006	
R2 PT		0,001	0,003	
R3 PT		0,002	0,006	
R3 P1		0,002	0,006	

Le suddette risultanze discendono da modellizzazioni sviluppate attraverso l'utilizzo di dati meteorologici riferiti all'anno 2017 (rielaborazioni climatologiche prodotte dal fornitore del software). Dalla consultazione del portale di ARPA Lombardia relativamente alla componente meteorologica, si evince che raffrontando i dati relativi all'ultimo ventennio e l'anno 2021 (ultimo anno disponibile), si registrano pressoché le medesime condizioni meteorologiche. Si riportano di seguito alcuni estratti del resoconto di sintesi sulla situazione climatica relativa al 2021 e agli anni trascorsi a livello globale e regionale.

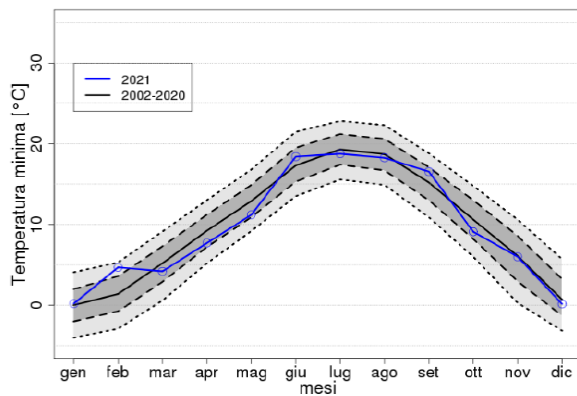


Fig. 1 Temperature Minime Mensile 2021

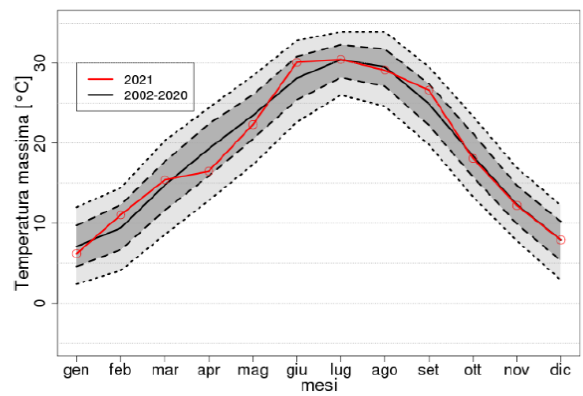


Fig.2 Temperature Massime Mensili 2021

La Fig.1 rappresenta la temperatura minima media mensile delle stazioni di pianura della Lombardia appartenenti alla rete di misura di ARPA Lombardia. La linea blu rappresenta la mediana della distribuzione delle temperature minime medie mensili calcolate a partire dalle osservazioni medie orarie osservate dalle stazioni nell'anno osservato (2021). La linea nera continua rappresenta la mediana della distribuzione che si ottiene considerando il periodo di riferimento (dal 2002 al 2020); la banda grigio scuro delimita l'area compresa fra il 25-esimo e il 75-esimo percentile della distribuzione considerando il periodo di riferimento (dal 2002 al 2020), mentre la banda grigia più chiara delimita l'area compresa fra il 10-imo e il 90-esimo percentile.

La Fig.2 rappresenta la temperatura massima media mensile delle stazioni di pianura della Lombardia appartenenti alla rete di misura di ARPA Lombardia. La linea rossa rappresenta la mediana della distribuzione delle temperature massima medie mensili calcolate a partire dalle osservazioni medie orarie osservate dalle stazioni nell'anno osservato (2021). La linea nera continua rappresenta la mediana della distribuzione che si ottiene considerando il periodo di riferimento (dal 2002 al 2020); la banda grigio scuro delimita l'area compresa fra il 25-esimo e il 75-esimo percentile della distribuzione considerando il periodo di riferimento (dal 2002 al 2020), mentre la banda grigia più chiara delimita l'area compresa fra il 10-imo e il 90-esimo percentile.

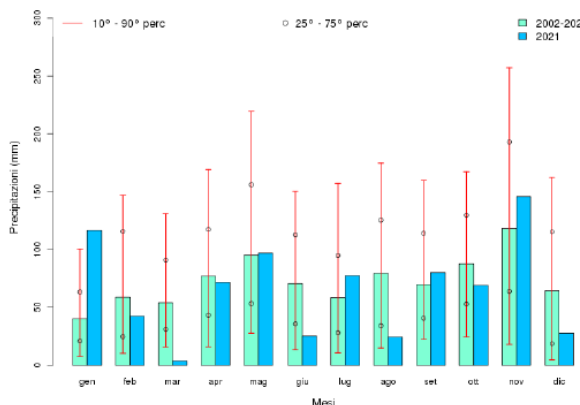


Fig.3 Precipitazioni Cumulate Mensili 2021

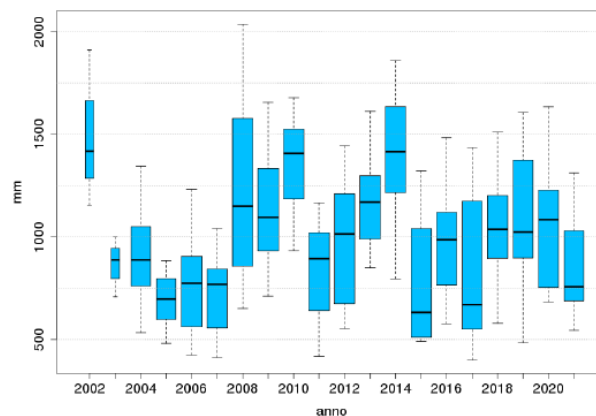


Fig.4 Precipitazioni Totali Annue (2002-2021)

Le suddette figure rappresentano rispettivamente:

- fig. 3 la precipitazione cumulata mensile: il grafico a barre evidenzia la differenza di valore mediano mensile tra l'anno osservato (in blu) e il periodo di riferimento 2002 – e il precedente dell'osservato (verde acqua). Le barre rosse evidenziano l'ampiezza della distribuzione delle cumulate per ogni singolo mese dal 10° percentile al 90° percentile, mentre i cerchi neri mostrano il posizionamento del 25° e del 75° percentile per quella singola distribuzione;
- fig.4 la distribuzione delle quantità di precipitazioni cumulate annuali nelle stazioni di pianura (quota inferiore a 250 metri s.l.m.) dal 2002 al 2021.

Seppur in modo preliminare ed in termini generali, è possibile dedurre che le condizioni meteorologiche degli anni dal 2002 al 2020 siano in linea con l'anno 2021. Ne consegue che anche dal punto di vista meteorologico, le condizioni ambientali modellizzate (anno 2017 ricompreso nel periodo di riferimento 2002-2020) nello studio specialistico, presentino una situazione pressoché analoga, avvalorando quindi le risultanze modellistiche condotte attraverso specifico software di simulazione.

3. “STUDIO DELLA PROPAGAZIONE SONORA DA TRAFFICO VEICOLARE”

Per quanto riguarda lo “*Studio della propagazione sonora da traffico veicolare*”, si riconfermano nella sua totalità gli esiti delle modellizzazioni condotte relative alla propagazione sonora da traffico veicolare e le relative verifiche normative.

Ciò in quanto:

- a seguito di specifica verifica presso i portali istituzionali dei Comuni di Dello e Barbariga, non sono state introdotte modifiche ai piani di zonizzazione acustica comunale;
- è possibile confermare che il contesto acustico si caratterizza principalmente per la presenza della SP9 anche all'attualità;
- in considerazione di quanto precedentemente esposto, si ribadisce che negli ultimi anni, il contesto d'inserimento non ha subito azioni pianificatorie/progettuali, sia in termini di nuove attività che di modifiche viabilistiche, tali da determinare rilevanti variazioni dei flussi veicolari circolanti sulla rete viaria e conseguenti variazioni in termini acustici;
- la differente configurazione planivolumetrica della proposta di Variante progettuale non determina, prendendo come riferimento esclusivamente la sorgente traffico veicolare, una variazione in termini di propagazione sonora per effetto, ad esempio, di fenomeni riflettenti del rumore, anche in considerazione della localizzazione dei ricettori sensibili individuati.

Si ribadisce infine che l'approfondimento valutativo era/è finalizzato allo studio esclusivamente della propagazione sonora generata dal possibile traffico indotto dall'attuazione del SUAP nel suo complesso (lo studio infatti doveva/deve

rispondere/riscontrare in merito al traffico indotto e non nei confronti di altre tipologie di possibili sorgenti sonore la cui analisi rientra più in generale nell'ambito delle valutazioni previsionali di impatto acustico). Non contribuendo a variare in termini quantitativi i volumi di traffico generati dall'attività, le modifiche planivolumetriche apportate non incidono nel merito e nelle conclusioni degli studi già portati a termine.