

Oggetto: **Comune di Palosco - Contributo per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativa all'approvazione dell'ambito di trasformazione AT2 (Area produttiva Ovest di via delle Arti) presentata dalle società M.A.CO. S.r.l. e IEC LOG S.r.l.**

Con nota del Comune di Palosco prot.n. 4074 del 07/05/2021, prot. arpa n. 74517 del 10/05/2021 è pervenuta la comunicazione di messa a disposizione nel sito web regionale SIVAS del rapporto preliminare e di altri documenti inerenti al procedimento di cui all'oggetto.

Tutti i documenti scaricati dal sito regionale SIVAS, aggiornati nel sito al 05/05/2021, sono di seguito elencati:

2.2. Studio Impatto viabilistico 2B.pdf	08-Verifiche_planivolumetriche.pdf
0000 prot. 9564_19.11.2020 ISTANZA PARERE.pdf	10-Vincoli.pdf
03-Documento_di_Piano.pdf	06-Pian_delle_Regole-PdR8.pdf
00 Presentazione_assoggettabilita'_VAS_controfirmata.stamped.pdf	5_Palosco_sondaggi_ori_9731_21.pdf
3. Studio impatto acustico.pdf	4 studio qual aria.pdf
5. Esito sondaggi archeologici.pdf	01-Inquadramento_Satellitare.pdf
02-Estratto_Mappa.pdf	11-Opere_di_Urbanizzazione.pdf
14-Render.pdf	12-Prospetti_e_Sezioni.pdf
00 COPERTINA.pdf	00 Presentazione_assoggettabilita'_VAS_controfirmata.stamped.pdf
1._Rapporto_Ambientale_Preliminare._Proposte di esclusione alla Valutazione Ambientale Strategica.pdf	ATTO DI INDIRIZZO - Deliberazione G.C. n. 149 del 28.12.2020.pdf
2.1. Studio Impatto viabilistico 2A.pdf	04-Doc_Piano_Norme_di_Attuazione.pdf
13-Prospetti_e_Sezioni.pdf	05_Piano_delle_Regole-VARIANTE.pdf
07-Piano_dei_Servizi-PdS2.2.pdf	09-Superficie_Drenante.pdf

Figura 1 - Estratto elenco elaborati disponibili in SIVAS (05.05.2021)

In base a quanto contenuto nel *Rapporto Preliminare*, “la variante si sostanzia per i seguenti elementi:

- *insediamento destinazione logistica*
- *incremento altezza massima degli edifici fino a mt 15*
- *modifica zona filtro di rispetto*
- *modifica viabilità interna*
- *previsione di accesso diretto dalla SP ex s.s. 573*
- *impegno alla corresponsione pari ad € 1.740.000,00 quale contributo aggiuntivo integrativo a titolo di “monetizzazione” in luogo della realizzazione del “Nuovo centro sportivo” (standard di qualità).”*

Come si evince dalla cartografia del Piano delle Regole (*Tavola 4 – Piano delle Regole scala 1:2.000 Parte Nord*) del PGT vigente (Vezzoli, 2015), e dagli elaborati messi a disposizione per la seguente procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS (Elaborato 3: *Estratto di PGT documento di piano – D.p.P. 3.2 – Carta degli ambiti di trasformazione*; Elaborato 6: *Estratto di PGT Piano delle Regole – PdR8*), le aree dell'intero ambito risultano, allo stato di fatto attuale, così caratterizzate:

- *Aree di Trasformazione AT02;*
- *Fascia di rispetto stradale.*

La soluzione individuata è quella di prevedere “la realizzazione di un’area logistica costituita da un unico edificio nel quale saranno ricavati magazzini di logistica per rispettivi 13.800 mq e 36.000 mq circa, con relativi uffici amministrativi. Sono inoltre previste aree esterne destinate a:

- 1 parcheggio auto, caratterizzato da n. 244 stalli di sosta
- 1 parcheggio auto, caratterizzato da n. 24 stalli di sosta
- 1 parcheggio auto, caratterizzato da n. 7 stalli di sosta
- 1 parcheggio truck, caratterizzato da n. 22 stalli di sosta
- Aree verdi esterne, per una superficie pari a circa 14.800 mq
- Viabilità ad anello, che corre attorno all’edificio
- Area di carico/scarico merci lato est, caratterizzato da 34 baie
- Area di carico/scarico merci lato ovest, caratterizzato da 22 baie.”.

In merito all’ambito di trasformazione AT2 (Area produttiva Ovest di via delle Arti) in variante al PGT si rileva quanto segue:

1. Consumo di suolo e PTCP

Dalla lettura del *Rapporto Preliminare* emerge che l’ambito d’interesse si colloca “nelle zone cosiddette SAT disciplinate dall’art. 28 delle NTA, ove si sottolinea che tali indicazioni hanno valore orientativo e di indirizzo per l’azione urbanistica comunale. [...] In conclusione, sinteticamente commentando i risultati dell’esame della pianificazione di livello provinciale non emergono elementi che possano direttamente o indirettamente prospettare una condizione ostativa all’accoglimento della proposta di variante”.

In riferimento a quest’ultimo aspetto, si demanda agli Enti Competenti la valutazione della compatibilità della presente variante ai principi della L.R. 31/2014 e al PTCP recentemente pubblicato.

2. Interferenza con aree protette, Reti Ecologiche e misure di mitigazione

Si prende atto dal *Rapporto Preliminare* che “non si rilevano interferenze con la RER” e che “nessun ambito appartenente alla rete natura 2000 ha relazione con l’oggetto di intervento né sul territorio comunale né sul territorio dei comuni contermini”.

Per quanto riguarda la Rete Ecologia Provinciale, dalla relativa tavola rappresentativa del nuovo PTCP provinciale si evince che il sito è lambito a nord-ovest da una connessione ripariale.

Inoltre, dal *Rapporto Preliminare* si prende atto che “il progetto prevede la realizzazione di interventi di mitigazione ambientale in particolare attraverso la realizzazione di sistemi a verde. [...] Le scelte terranno conto di quattro fattori fondamentali strettamente correlati tra di loro: fattore ecologico; fattore agroforestale; fattore paesaggistico-naturalistico; fattore tecnico-funzionale”.

Non essendo esplicitato quale sia il dettaglio degli interventi di mitigazione ambientali scelti e la loro ubicazione all’interno delle aree drenanti indicate nel progetto, si suggerisce di valutare la piantumazione di essenze erbacee e arbustive ma anche di elementi arborei autoctoni ponendo attenzione a garantire loro adeguato spazio di sviluppo sia fuori sia sotto terra.

Ciò anche al fine di incrementare la biodiversità in zona limitrofa ad elemento della REP (connessione ripariale) e, soprattutto, per migliorare il microclima attraverso le ombreggiature, contenendo l'effetto "isola di calore" che potrebbe svilupparsi anche a seguito dell'aumento della impermeabilizzazione. Si evidenzia ad esempio che, nei mesi estivi, gli abitacoli delle auto e dei truck potrebbero raggiungere temperature critiche che, in assenza di chiome arboree ombreggianti, potrebbero indurre i conducenti dei mezzi in sosta all'accensione dei motori e dei sistemi di climatizzazione per un tempo prolungato, con conseguente maggiore impatto emissivo.

Alla luce di quanto sopra osservato e visto che allo stato attuale l'area a verde caratterizza la totalità del sito, si evidenzia quanto disposto dall'art.33 (AT2 Area "produttiva ovest via delle Arti") delle NTA del PGT di Palosco, riportate in stralcio anche nel *Rapporto Preliminare*, e cioè che nell'ambito in questione "si dovrà prevedere accurato studio di mitigazione ambientale verso sud; si dovrà osservare una zona filtro di rispetto alla cascina chiamata Treschiera Bianca". A tal proposito si propone, contestualmente a questa fase di progettazione delle singole misure mitigazione ambientale, di valutare l'opportunità di avvalersi dell'esperienza e professionalità di esperti in materia in modo tale da garantire il più possibile la sostenibilità ambientale dell'intervento.

3. Aspetti di carattere geologico e gestione terre e rocce da scavo

Da un punto di vista geologico in senso lato, l'intervento in questione s'inquadra in classe di fattibilità geologica 2 (*Fattibilità con modeste limitazioni*), e, in particolare, nella sottoclasse 2a1 (*Aree interessate da problematiche idrogeologiche con vulnerabilità della falda da media a medio-alta*), secondo quanto disposto dalla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT comunale (Ferrario, 2008) consultabile dall'applicativo regionale MULTIPLAN.

Demandando comunque all'Autorità Competente (Comune di Palosco) la compatibilità geologica dell'intervento in questione, si ricorda quanto stabilito dalle NTA geologiche relative alla classe di fattibilità geologica in questione, secondo cui "per interventi che non comportano il potenziale inquinamento della falda, che ricadono nella sottoclasse, dovranno essere rispettate le prescrizioni dettate dal D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", verificando a scala locale la presenza di eventuali elementi di pericolosità".

Si coglie l'occasione per ricordare che tutti i terreni scavati, qualora trasportati esternamente al sito di produzione dovranno essere gestiti secondo quanto disposto dal D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164". Qualora venissero rilevati superamenti dei valori di CSC di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.lgs. n. 152/2006 (Colonna A o B a seconda della destinazione d'uso prevista per l'area di recapito), si ricorda che si devono applicare le procedure dettate dal Titolo V in materia di bonifica dei siti contaminati (articoli da 239 a 253 del D.Lgs 152/2006).

4. Gestione acque reflue e meteoriche

In riferimento alla modalità di gestione delle *acque reflue*, consultando la documentazione dell'aggiornamento 2019 del Piano d'Ambito della Provincia di Bergamo è stato possibile appurare che l'area di futura realizzazione del polo logistico è immediatamente esterna all'agglomerato servito da pubblica fognatura.

Inoltre, l'area d'intervento ricade all'interno del perimetro delle Aree di Ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) definite contestualmente al PTUA 2016. In queste zone, ai sensi dell'art.6 comma 4 del regolamento regionale n. 6/2019, è vietato lo scarico su suolo o negli strati superficiali del sottosuolo di acque reflue provenienti da insediamenti isolati, aventi un numero di abitanti equivalenti superiore a 50.

Alla luce dell'insistenza su tali aree protette, visto il divieto di scarico in suolo di cui sopra, si ricorda che gli interventi dovranno essere resi sostenibili attraverso la predisposizione di futuri allacci alla fognatura per lo scarico delle acque reflue del comparto. Si ricorda ulteriormente che il giudizio di idoneità di dimensionamento delle reti di acquedotto e fognatura dovrà essere rilasciato dall'Ente Gestore stesso sulla base dell'effettivo carico associato all'intervento in questione.

Per quanto riguarda la gestione delle *acque meteoriche*, non essendo stato fornito uno studio di dettaglio per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, si demanda comunque al Comune la verifica del rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dei R.R. n.7/2017 e n.8/2019.

In relazione alla gestione delle *acque bianche delle coperture* della nuova edificazione, si richiamano le indicazioni di cui all'art. 6 comma 1 lettera e) del regolamento regionale n.2/2006, che prevedono vengano predisposti **appositi bacini di accumulo per le acque meteoriche provenienti dalle coperture**, con la finalità di recuperare solo tali acque, tendenzialmente più pulite di quelle che dilavano i piazzali, a fini irrigui e/o per l'alimentazione, ad esempio, degli sciacquoni dei bagni.

Conseguentemente si suggerisce di prevedere, ove tecnicamente possibile e a costi sostenibili, una rete di raccolta di tali acque (meteoriche intercettate dalle coperture degli edifici) finalizzata alla coerenza con quanto stabilito dal regolamento regionale n.2/2006, facendo sì che il recupero a fini irrigui interni o per altri usi interni, riguardi solo le acque meteoriche più pulite (acque ricadenti sulle coperture), da filtrare per l'eliminazione di eventuali corpi grossolani (carcasse di piccoli animali, fogliame, etc.) e gestire separatamente da acque più suscettibili di contaminazioni (*acque di dilavamento dei piazzali*).

In quest'ottica i bacini di accumulo delle acque meteoriche ricadenti sulle coperture dovrebbero essere, come indicato dal R.R. 2/2006, interrati e accessibili solo a personale autorizzato, per minimizzare il rischio di contaminazioni.

5. Studio previsionale di impatto acustico

In prima battuta, si precisa che la presente valutazione circa lo studio previsionale di impatto acustico è stato espresso sulla base della descrizione degli impianti, dello stato dei luoghi e dei dati i forniti dal proponente.

Normativa di riferimento:

- Legge 26.10.1995 n° 447, “*Legge quadro sull'inquinamento acustico*”
- D.M.A. 16.3.1998, “*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*”.
- D.P.C.M. 5 .12.1997 “*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.*”
- D.P.C.M. 14.11.1997, “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”
- D.M.A. 11.12.1996 “*Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo*”
- L.R. n° 13 del 10.08.2001, “*Norme in materia di inquinamento acustico*”.
- D.G.R. n° 7/8313 del 08/03/2002 “*Norme in materia di inquinamento acustico*”. Approvazione del documento “*Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valuta-zione previsionale del clima acustico*”, modificata e integrata con la D.G.R. 10 gennaio 2014 - n. X/1217 e dalla D.g.r. 14 dicembre 2020 - n. XI/4025

Dall'esame dell'elaborato *Previsione di impatto acustico prodotto dall'attività in ambiente esterno* (ing. Riccardo Massara – dott. Luca Frenguelli, febbraio 2021) messo a disposizione sul sito regionale SIVAS, si prende atto che:

- ✓ la valutazione di impatto acustico è inerente alla verifica della situazione emissiva in ambiente esterno che sarà determinata dalla realizzazione di un nuovo polo logistico dalla ditta in oggetto, con orario di lavoro dalle 6:00 alle 22:00, ma con alcuni impianti di cui è previsto il funzionamento dalle ore 5:00 alle ore 23:00;
- ✓ l'area in cui è posto l'insediamento è classificata come zona di Classe V dal Piano di Zonizzazione acustica comunale;
- ✓ nel circondario dell'insediamento sono presenti ricettori sensibili, in Classe IV, presso i quali è applicabile il limite differenziale di immissione;

In merito ai contenuti della documentazione presentata si evidenzia quanto segue:

- * il progetto prevede la realizzazione di un nuovo insediamento logistico che comprenderà un fabbricato adibito a magazzino di logistica e uffici amministrativi, e aree destinate al parcheggio, al transito e alla manovra dei mezzi.

In particolare, sono previsti 275 stalli per le auto sul lato ovest / nord ovest; un parcheggio truck sul lato nord con 22 stalli di sosta, 34 banchine per il carico/scarico merci sul lato est e 22 sul lato ovest.

Sono altresì previste 4 unità di riscaldamento / condizionamento (SF1, 2, 3, 4) poste sulla copertura, lati ovest e nord/ovest.

- * non è stata specificata la tipologia delle merci trattate dal polo logistico, qualora si trattasse di merci che necessitano di particolari condizioni climatiche (es. generi alimentari freschi e/o congelati) è presumibile che il polo dovrà essere dotato di celle frigorifere, il cui funzionamento degli impianti a servizio sarà ovviamente sull'arco delle 24 ore, sabato e domenica compresi.

Tale eventualità comporterebbe altresì che i mezzi impiegati per il carico / scarico delle merci siano dotati di impianto di refrigerazione, che funzionerà anche durante la sosta dei medesimi.

- * non è stato specificato se l'ingresso alle aree di sosta, in particolare quella per i "truck" posta a nord, sia possibile anche per i mezzi che dovessero raggiungere il polo logistico al di fuori degli orari di apertura (dalle 6:00 alle 22:00) e farvi eventualmente sosta fino all'inizio dell'orario di apertura dello stesso.

La documentazione presentata è sostanzialmente conforme a quanto stabilito dalla D.G.R. 8 marzo 2002 n. 7/8313, tuttavia si ritiene che, per rendere l'intervento più sostenibile da un punto di vista acustico, sia necessario che il Comune preveda quanto segue:

1. qualora fosse intenzione/previsione asservire il magazzino anche alla logistica di merci che necessitano di particolari condizioni climatiche, con conseguente installazione di impianti con funzionamento sulle 24 ore, dovrà essere eseguita una valutazione anche delle emissioni sonore in periodo notturno.
Dovrà altresì essere eseguita una valutazione che consideri il funzionamento dei mezzi refrigerati nella zona di "sosta truck" posta a nord.
2. l'accesso alle aree di parcheggio della struttura deve essere interdetto dalle ore 22:00 alle ore 6:00, con divieto di sosta dei mezzi nell'orario notturno.
3. al completamento della struttura dovrà essere svolta una campagna di misure finalizzata alla verifica dei valori di rumore ambientale, in particolare nei pressi del ricettore R1, dove dovrà essere verificato anche il rispetto dei limiti differenziali di immissione sia in periodo diurno che notturno (a cavallo delle ore 5:00 di accensione degli impianti), utilizzando l'asta da 4 metri e nelle condizioni acusticamente più gravose.

Coerentemente, si chiede di valutare soluzioni progettuali alternative che prevedano la possibilità di localizzare l'area sosta truck in una posizione meno impattante da un punto di vista acustico per i recettori sensibili vicini.

6. Studio previsionale sulla qualità dell'aria

La società IEC LOG 1 SRL ha in progetto la realizzazione di un nuovo insediamento logistico nel comune di Palosco (BG) lungo la SP573, composto da un magazzino di logistica e uffici amministrativi, con relative aree destinate al parcheggio, transito e manovra dei mezzi.

Valutato il documento "*Previsione di impatto sulla qualità dell'aria dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'attività*" del 23/02/2021 inviato dal Proponente, si osserva quanto segue.

Lo studio presentato valuta gli impatti conseguenti alla realizzazione del nuovo insediamento in termini di emissioni di: PM10, NO2, CO e C6H6, generate dal traffico, e conseguenti ricadute sulla popolazione.

Per la simulazione è stato impiegato il modello Caline 4 ed in particolare il software MMS Caline, di cui tuttavia non viene specificata la versione. Il modello Caline 4 è largamente impiegato per le simulazioni di

ricadute da traffico, e si basa sul concetto della “mixing zone” definita come un’area di spessore pari alla dimensione della strada + 3 m a destra e +3 metri a sinistra di essa, dove si assume che la turbolenza e l’emissione siano costanti.

Le tratte stradali considerate nello studio vengono evidenziate nella cartografia presentata.



Figura 2 - Strade interessate dal traffico indotto

I dati relativi al traffico attuale sono stati raccolti tramite sia rilevamenti automatici (eseguiti con strumentazione radar localizzata) che rilevamenti manuali; mentre per i flussi di traffico relativi alla bretella autostradale sono stati utilizzati i dati forniti da Autostrade per l’Italia Spa. I monitoraggi sono stati eseguiti nei giorni 9 e 10 febbraio 2021, ovvero nelle giornate di martedì e mercoledì, quando è previsto l’indotto maggiore per l’insediamento logistico. I veicoli sono stati suddivisi in quattro tipologie: motocicli, auto, veicoli commerciali leggeri e mezzi pesanti. L’analisi dei dati ha mostrato la presenza di due picchi di traffico giornalieri nelle fasce orarie 7:30-8:30 e 17:00-18:00, quest’ultima è stata presa a riferimento. Di seguito vengono riportati i dati di traffico per tratto stradale.

Tratto stradale	Automobili	Motocicli	Veicoli comm. leggeri	Mezzi pesante	Totale mezzi
SP 573 - tronco 1	862	6	69	58	995
SP 573 - tronco 2	862	6	69	58	995
via Bergamo	961	10	61	69	1101
via papa Giovanni XXIII	274	8	13	0	295
SP94- tratto 1	563	4	29	57	653
SP94- tratto 2	562	13	27	36	638
via Dante	1034	37	31	4	1106
via dei Livetti	912	53	61	38	1064
via Pertini - tronco 1	1060	53	54	47	1214
via Pertini - tronco 2	1283	68	72	52	1475
via Pertini - tronco 3	1286	68	72	52	1478
ingresso autostrada	1356	0	177	130	1663
SP86	1189	75	121	100	1485

Tabella 1 - Numero di veicoli transitanti il martedì tra le 17:00 e le 18:00 (fonte: Logit Engineering)

Il traffico veicolare indotto dalla realizzazione del nuovo polo logistico è stato stimato assumendo che il ciclo lavorativo del magazzino si svolgerà su due turni di otto ore (6:00-14:00 e 14:00-22:00), e che le spedizioni/ricevimenti avverranno dalle 8:00 alle 18:00, dal lunedì al venerdì. Per quanto riguarda i veicoli commerciali (considerati cautelativamente tutti come mezzi pesanti) si stima un indotto di circa 36 veicoli /giorno, di cui 5 nella fascia serale delle 17:00-18:00 (2 in ingresso e 3 in uscita). Relativamente ai flussi indotti costituiti dalle auto dei dipendenti e degli eventuali visitatori, si prevedono 21 veicoli degli impiegati e da 4 veicoli dei visitatori. È atteso che i veicoli commerciali siano diretti o provengano dall'autostrada, mentre il flusso indotto delle auto dei dipendenti è stato ripartito sulla base del bacino di gravitazione. Di seguito vengono riportati i dati di traffico indotto per tratto stradale.

Tratto stradale	Indotto autovetture	Indotto veicoli pesanti
SP 573 - tronco 1	9	0
SP 573 - tronco 2	24	5
via Bergamo	9	0
via papa Giovanni XXIII	2	0
SP94- tratto 1	5	5
SP94- tratto 2	5	5
via Dante	2	0
via dei Livetti	3	5
via Pertini - tronco 1	3	5

Tratto stradale	Indotto autovetture	Indotto veicoli pesanti
via Pertini - tronco 2	3	5
via Pertini - tronco 3	3	5
ingresso autostrada	2	5
SP86	1	0

Tabella 2 - Stima traffico indotto dal polo logistico nell'orario di punta serale 17:00-18:00 (fonte: Logit Engineering)

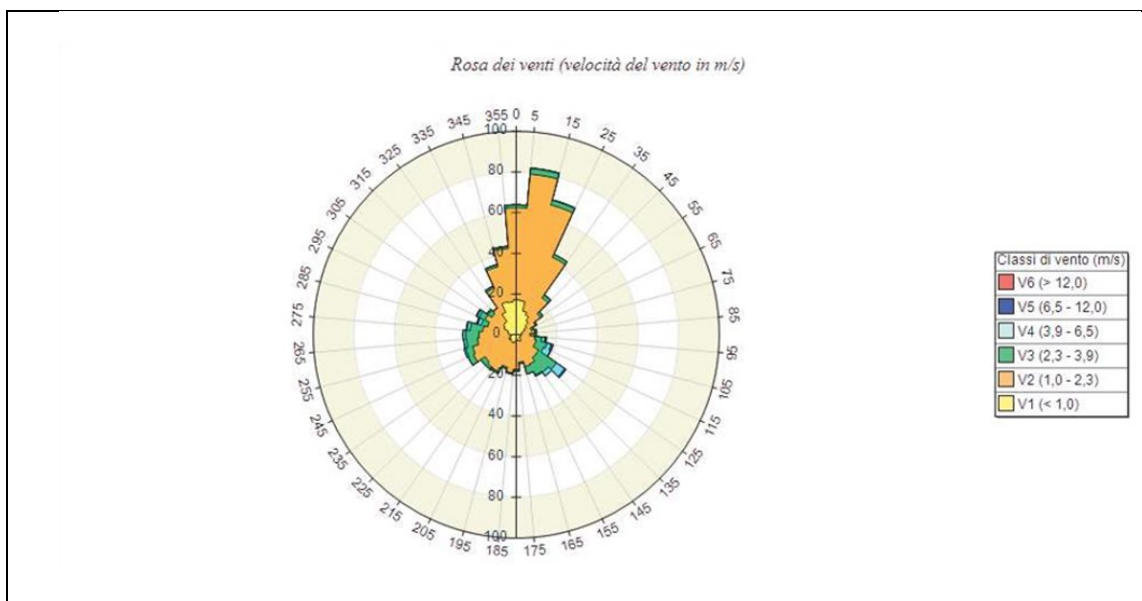
I fattori di emissione (FE) utilizzati nel modello per i parametri CO, NO₂ e PM₁₀ sono stati ricavati dall'inventario INEMAR di ARPA Lombardia con riferimento all'anno 2017, che risulta essere il più recente disponibile. Sono stati impiegati i FE aggregati per tipo di veicolo e tipo di strada. Per il parametro C₆H₆, il cui fattore di emissione non è specificato in INEMAR, è stato impiegato il dato fornito da ISPRA in SINAnet (nella sezione "Banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia").

Nell'applicativo MMS Caline è possibile indicare un solo fattore di emissione per tratto stradale, pertanto è stato calcolato un fattore di emissione medio ponderato del traffico stradale circolante sullo specifico tratto, pesando i fattori di emissione per tipologia di veicolo in funzione del numero di veicoli.

Tratto stradale	Fattori di emissione Stato di fatto				Fattori di emissione Stato di progetto			
	CO	PM10	NO _x	Benzene	CO	PM10	NO _x	Benzene
SP 573 - tronco 1	0,311	0,042	0,577	0,0023	0,310	0,042	0,574	0,0023
SP 573 - tronco 2	0,311	0,042	0,577	0,0023	0,313	0,042	0,588	0,0023
via Bergamo	0,329	0,042	0,585	0,0023	0,328	0,042	0,582	0,0023
via papa Giovanni XXIII	0,365	0,032	0,338	0,0026	0,364	0,032	0,338	0,0026
SP94- tratto 1	0,335	0,046	0,672	0,0023	0,339	0,046	0,695	0,0023
SP94- tratto 2	0,377	0,041	0,551	0,0024	0,381	0,042	0,577	0,0024
via Dante	0,398	0,032	0,341	0,0026	0,398	0,032	0,341	0,0026
via dei Livetti	0,498	0,038	0,477	0,0026	0,499	0,039	0,494	0,0026
via Pertini - tronco 1	0,472	0,038	0,482	0,0026	0,474	0,039	0,496	0,0026
via Pertini - tronco 2	0,481	0,038	0,471	0,0026	0,482	0,038	0,483	0,0026
via Pertini - tronco 3	0,480	0,038	0,471	0,0026	0,481	0,038	0,483	0,0026
ingresso autostrada	0,296	0,046	0,674	0,0022	0,299	0,046	0,684	0,0022
SP86	0,524	0,043	0,611	0,0025	0,524	0,043	0,610	0,0025

La ricostruzione meteorologica del dominio è stata affidata alla società fornitrice del software di calcolo, i dati che si riferiscono al 2020 sono stati ricostruiti per il punto richiesto attraverso un'elaborazione "mass consistent" effettuata con il modello meteorologico CALMET all'interno del quale è stata utilizzata la risoluzione di 500 m.

Di seguito la rosa dei venti riportata nello studio.



Le dimensioni dell'area di indagine non risultano specificate ma solo rappresentate.

Sono stati considerati 18 recettori scegliendo prevalentemente edifici ad uso residenziale localizzati lungo le strade maggiormente interessate dal traffico indotto. È stata individuata in cartografia la posizione del singolo recettore.

Nello studio non vengono specificati i dati orografici utilizzati come input al modello, tuttavia per analogia con precedenti studi basati sull'impiego di MMS Caline, si ipotizza che gli stessi siano stati forniti dalla stessa società fornitrice del software e che pertanto siano stati ricavati dal DTM SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) della NASA con risoluzione spaziale a partire da 100 x100 metri.

Gli esiti della modellazione sono stati restituiti in termini di valori di concentrazione ai recettori e di mappe di distribuzione, sia delle medie annuali che dei valori massimi orari degli inquinanti considerati. Il confronto tra lo stato di fatto e quello di progetto permette di calcolare la variazione delle concentrazioni degli inquinanti derivanti dal solo traffico indotto.

Si riportano di seguito gli esiti delle simulazioni in termini di incremento di concentrazione (in $\mu\text{g}/\text{mc}$ per tutti i parametri, tranne CO espresso in mg/mc) al recettore dovuto alla realizzazione dell'opera.

Recettori	CO		PM10		NO2		Benzene	
	INCREM. Media annuale	INCREM. Massimo orario	INCREM. Media annuale	INCREM. Massimo orario	INCREM. Media annuale	INCREM. Massimo orario	INCREM. Media annuale	INCREM. Massimo orario
R1	0,0000	0,0005	0,01	0,09	0,01	0,07	0,0004	0,0049
R2	0,0003	0,0010	0,03	0,10	0,06	0,23	0,0017	0,0047
R3	0,0002	0,0010	0,02	0,13	0,03	0,20	0,0011	0,0059
R4	0,0004	0,0017	0,05	0,21	0,06	0,33	0,0026	0,0099
R5	0,0011	0,0033	0,14	0,43	0,15	0,50	0,0077	0,0221
R6	0,0002	0,0006	0,02	0,06	0,04	0,16	0,0008	0,0019
R7	0,0000	0,0001	0,01	0,04	0,01	0,08	0,0002	0,0011
R8	0,0000	0,0003	0,00	0,08	0,00	0,09	0,0001	0,0014
R9	0,0000	0,0004	0,00	0,10	0,00	0,11	0,0001	0,0004
R10	0,0000	0,0007	0,01	0,17	0,01	0,20	0,0001	0,0025
R11	0,0000	0,0003	0,01	0,06	0,01	0,08	0,0001	0,0010
R12	0,0001	0,0005	0,03	0,03	0,03	0,13	0,0004	0,0015
R13	0,0001	0,0006	0,01	0,03	0,01	0,17	0,0002	0,0020
R14	0,0001	0,0009	0,01	0,16	0,05	0,25	0,0006	0,0030
R15	0,0001	0,0005	0,01	0,02	0,02	0,13	0,0003	0,0014
R16	0,0001	0,0004	0,01	0,03	0,04	0,16	0,0004	0,0012
R17	0,0001	0,0006	0,00	0,05	0,01	0,15	0,0002	0,0015
R18	0,0000	0,0005	0,05	0,05	0,00	0,14	0,0001	0,0013

Si osserva che gli incrementi riportati nello studio non sempre coincidono esattamente con la differenza tra stato di fatto e stato di progetto, è probabilmente che la causa sia dovuta al fatto di non aver riportato tutti i decimali impiegati per il calcolo.

Conclusioni

Premesso che la normativa ambientale nazionale vigente non prevede alcun criterio per la valutazione degli esiti della modellazione in oggetto, per quanto riguarda gli inquinanti normati dal punto di vista ambientale è possibile seguire l'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica (UK Environmental Agency), ripreso anche dalle Linee Guida di ISPRA "Gli effetti sull'ambiente dovuti all'esercizio di un'attività industriale: identificazione, quantificazione ed analisi nell'ambito dei procedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale", secondo cui sono da considerare non significativi impatti inferiori all'1% del corrispondente valore limite long term di qualità dell'aria e inferiori al 10% del corrispondente valore limite short term.

Visto il limite giornaliero per il PM10 di 50 µg/mc da non superare più di 35 giorni previsto nel D.lgs. 155/2010 sarebbe stato più corretto calcolare il 90,4-esimo percentile del valore giornaliero; analogamente

per il parametro NO₂ si sarebbe dovuto calcolare il 99,8-esimo percentile della distribuzione dei valori orari (limite orario di 200 µg/mc da non superare più di 18 giorni all'anno).

La percentuale di impatto long term ai recettori dovuta al PM₁₀ medio annuo, rispetto al riferimento di legge (40 µg/mc, limite annuo, D.lgs. 155/2010), risulta inferiore al 1% in tutti i recettori così come la percentuale di impatto short term ai recettori dovuta al PM₁₀ massimo orario, valutata cautelativamente rispetto al riferimento di legge (50 µg/mc, limite giornaliero da non superare più di 35 giorni all'anno, D.lgs. 155/2010), risulta inferiore al 10 % in tutti i recettori.

La percentuale di impatto long term ai recettori dovuta al NO₂ medio annuo, rispetto al riferimento di legge (40 µg/mc, limite annuo, D.lgs. 155/2010), risulta inferiore al 1% in tutti i recettori così come la percentuale di impatto short term ai recettori dovuta al NO₂ massimo orario, valutata cautelativamente rispetto al riferimento di legge (200 µg/mc, limite giornaliero da non superare più di 18 volte all'anno, D.lgs. 155/2010), risulta inferiore al 10% in tutti i recettori.

La percentuale di impatto long term ai recettori dovuta al Benzene medio annuo, rispetto al riferimento di legge (5 µg/mc, limite annuo, D.lgs. 155/2010), risulta inferiore al 1% in tutti i recettori.

Infine, relativamente al parametro CO si osserva che l'impatto short term valutato cautelativamente rispetto al riferimento di legge (10 mg/mc, media massima giornaliera calcolata su 8 ore, D.lgs. 155/2010), risulta inferiore al 10% in tutti i recettori.

Per quanto sopra, l'impatto dell'opera, rispetto i singoli parametri, risulta non significativo.

7. Autorizzazioni ambientali e assoggettabilità a VIA

Considerando che dalla documentazione messa a disposizione non sono state reperite informazioni in merito né alla tipologia di acque reflue che deriveranno dal sito logistico né alla loro eventuale gestione né alla presenza di altre eventuali fonti di pressioni potenzialmente impattanti sull'ambiente (ad esempio emissioni in atmosfera), si ricorda che, se del caso, dovranno essere attivate tutte le procedure autorizzative in materia ambientale presso i relativi Enti Competenti (ad esempio AUA) prima dell'effettiva attivazione di tali azioni impattanti sull'ambiente.

In merito all'assoggettabilità del progetto alla VIA, dal Rapporto Preliminare si evince che la variante urbanistica *“non costituisce quadro di riferimento per l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche relativa alla disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale”*.

In riferimento a tale considerazione si rammentare che le opere del progetto sotteso alla variante, una volta definite nel dettaglio, potrebbero essere soggette alla normativa in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA). Infatti, sono soggetti a verifica di VIA gli impianti dati da piattaforme logistiche non intermodali, depositi di merci o veicoli, centri di magazzinaggio generale e simili che interessano una superficie operativa superiore a 3 ettari (cfr lettera e) del punto 7 dell'allegato B alla L.R. 5/2010 e s.m.i.).

8. Mobilità sostenibile

Dalla disamina del Rapporto Preliminare, laddove vengono riportate le informazioni del PGT vigente del comune di Palosco relativa all'ambito di trasformazione AT2 (articolo 33), si prende atto della prescrizione inerente la *“realizzazione a titolo di standard di qualità [...] del percorso ciclopedonale di collegamento al centro abitato”*.

Dato che dagli elaborati allegati al progetto non si evince la presenza di tale percorso ciclopedonale e vista presenza di un nuovo tracciato ciclopedonale contiguo alla strada SP ex s.s. 573 (lato AT2 Area “produttiva ovest via delle Arti”), si suggerisce di prevedere delle opportune modalità di integrazione tra il tracciato esistente e l'intero intervento di realizzazione del polo logistico al fine di garantirne la fruizione a ciclisti e pedoni in completa sicurezza, anche considerando il futuro traffico veicolare di accesso all'area.

Inoltre, in ottemperanza alla L. n. 2 del 11/01/2018 *“Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica”*, si suggerisce di individuare spazi utili per gli stalli delle bici. Infatti, l'art. 8 comma 5 di detta Legge prevede che in sede di attuazione degli strumenti urbanistici i Comuni stabiliscano i parametri di dotazione di stalli per le biciclette destinati ad uso pubblico e ad uso pertinenziale.

Viste le dimensioni dell'intervento in questione, potrebbero attuarsi i presupposti di applicabilità del D.M. Ambiente 27 marzo 1998 che, all'art.3, prevede la predisposizione di un Piano degli spostamenti casa-lavoro per le imprese e gli enti pubblici con singole unità locali con più di 300 dipendenti, anche attraverso l'individuazione di un responsabile della mobilità aziendale.

Si ricorda altresì che nel futuro insediamento dovranno essere disposte le dotazioni previste dalla normativa vigente per il potenziamento dei punti di ricarica elettrica per gli autoveicoli (D.lgs. 257/2016 e D.Lgs. 48/2020 di modifica del D.lgs. 192/2005).

9. Inquinamento luminoso

Dal *Rapporto Preliminare* emerge che per l'inquinamento luminoso *“non vi è nessuna relazione del progetto con la componente in esame”*.

Ad ogni modo, si coglie l'occasione per ricordare che, qualora il Comune non fosse dotato di un Piano Comunale per l'Illuminazione a cui il Piano Attuativo proposto debba attenersi, in attesa della definizione di un nuovo Documento di Analisi d'Illuminazione Esterna DAIE, dovranno essere rispettate le nuove disposizioni di cui alla L.R. 31/2015, la quale ha abrogato la L.R. 17/2000 e s.m.i.;

Responsabile del procedimento:	dott. geol. Paolo Perfumi	tel: 035.4221.831	mail: p.perfumi@arpalombardia.it
Referente dell'istruttoria:	dott. geol. Elio Canini	tel: 035.4221.805	mail: e.canini@arpalombardia.it

Contributo specialistico in materia di rumore:
p.i. Marco Foresti - U.O. Agenti Fisici del Dipartimento di Bergamo di Arpa Lombardia

Contributo specialistico in materia di qualità dell'aria:
dott. ing. Barbara Zanotti - U.O. Attività Produttive e Controlli del Dipartimento di Bergamo di Arpa Lombardia