



COMUNE DI VIGNATE

Piano Attuativo - AP 1 -

Ambiti della città da trasformare prevalentemente
produttivi e artigianali a media densità

Elaborato:

Relazione integrata dell' impatto, infrastrutturale, urbanistico,
ambientale e paesistico - elaborato integrativo

data:

Febbraio 2014

scala:

Elaborato. n°:

3

Proprietà:

Immobiliare 2C S.p.A. Via Cavour n. 28/A - 29100 Piacenza

IMMOBILIARE 2C S.p.A.

Progettista:

arch. Maurizio Ferrari - Piazza Comunale n.22 - 20090 Pantigliate (Mi)



INDICE GENERALE

1 - PREMESSA.....	4
2 - INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO.....	4
Ubicazione dell'area interessata dall'intervento.....	4
Previsioni progettuali.....	6
3 - ELEMENTI DI VALUTAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ.....	9
Efficienza della connessione fra la rete viaria pubblica esistente e quella in progetto.....	9
Analisi funzionale degli spazi esterni.....	10
Studio dei percorsi e dei flussi veicolari.....	12
4 - ELEMENTI DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO VIABILISTICO.....	14
Descrizione della rete infrastrutturale.....	14
Descrizione del traffico indotto e degli interventi infrastrutturali previsti.....	30
5 - ELEMENTI DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO URBANISTICO, AMBIENTALE E PAESISTICO.....	41
Compatibilità con le indicazioni dello strumento urbanistico comunale.....	41
Relazioni con gli spazi pubblici, con il sistema dei servizi comunali e integrazione funzionale con l'assetto urbano.....	51
Rapporto con le caratteristiche naturali, paesistiche ed ambientali dell'ambito interessato.....	52

Emissioni luminose, acustiche, gassose e da polveri da traffico indotte dalla realizzazione dell'intervento previsto.....	53
6 - CONCLUSIONI.....	65

1 - PREMESSA

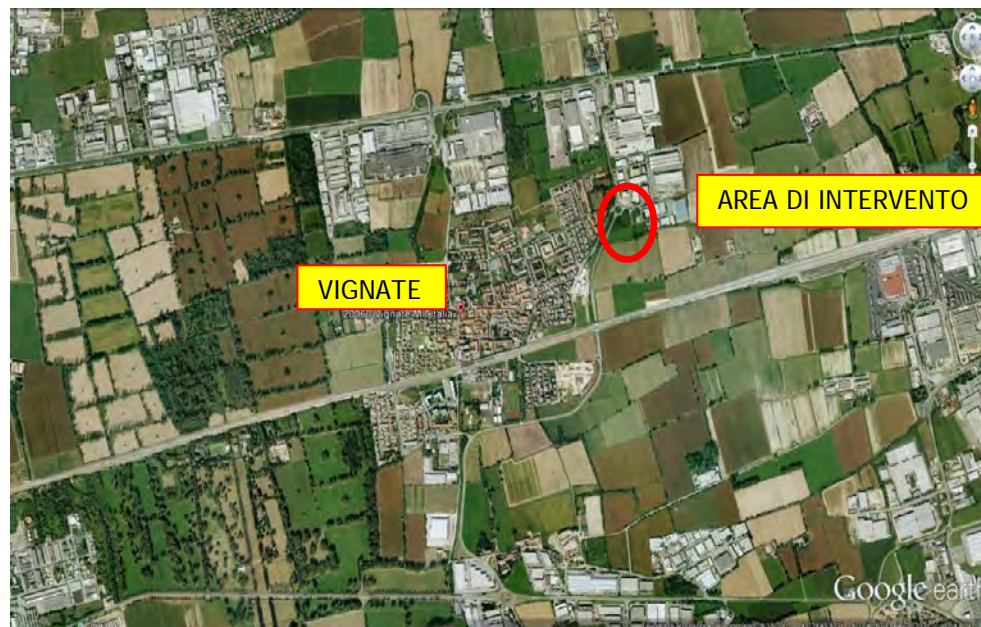
Il presente documento ha la finalità di valutare la compatibilità dell'insediamento di una media struttura di vendita nel Comune di Vignate (MI), relativamente alle ripercussioni territoriali ed ambientali, ai sensi punto 2.3 del testo coordinato DGR 5/12/2007 allegato "A" modificato con DGR 26/10/2012 n. 4345 qui tradotto nella valutazione dell'accessibilità, dell'impatto viabilistico, urbanistico, ambientale e paesistico, della struttura di vendita. In questa sede si terrà conto delle caratteristiche progettuali del nuovo insediamento commerciale per verificarne la compatibilità con le condizioni e la tipologia della rete locale al fine di individuare eventuali opere o azioni di mitigazione. Verrà descritto il progetto nel suo contesto e verranno effettuate verifiche puntuali con l'obiettivo di evidenziare eventuali criticità sulla rete stradale legate alla realizzazione prevista.

2 - INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

Ubicazione dell'area interessata dall'intervento



Illustr. 1: Inquadramento del Comune di Vignate (fonte: www.provincia.milano.it).



Illustr. 2: Inquadramento di Vignate e dell'area di intervento (fonte: Google Maps.it).

Il Comune di Vignate è inserito in una zona caratterizzata dalla presenza di poli funzionali di importanza sovra locale, quali l'Aeroporto di Linate distante circa 8 km. Dal punto di vista infrastrutturale il territorio è dotato di buoni collegamenti con il capoluogo lombardo che gli conferiscono un elevato grado di accessibilità. In particolare si evidenzia la presenza della Tratta ferroviaria Suburbana Milano - Treviglio (ex *linea Milano - Venezia*) con servizi Passante S5 (Treviglio - Pioltello - Milano passante - Gallarate - Varese) e S6 (Treviglio - Pioltello - Milano passante - Novara - Magenta) e di due assi viari di collegamento extraurbano: la Provinciale n°103 "Cassanese" e la Provinciale n°14 "Rivoltana". Entrambe le provinciali, sono attualmente oggetto di riqualificazione per il collegamento alla nuova autostrada Brescia - Milano (BreBeMi).

L'area oggetto di intervento si colloca nella parte nord-orientale del territorio comunale, lungo la Strada Provinciale n. 161 "Paullo - Vignate", a breve distanza dalla S.P.103 Cassanese. Confina a Nord con la strada Comunale di Via Del Lavoro. Si tratta di una zona dalla vocazione polifunzionale; sono presenti ai confini nord - est dell'area in oggetto, aree consolidate che hanno già subito la loro trasformazione.

Come si evince dall'immagine riportata di seguito il sito interessato è attualmente libero da edificazione.



Illustr. 3: Foto dell'area interessata (fonte: Google Maps).

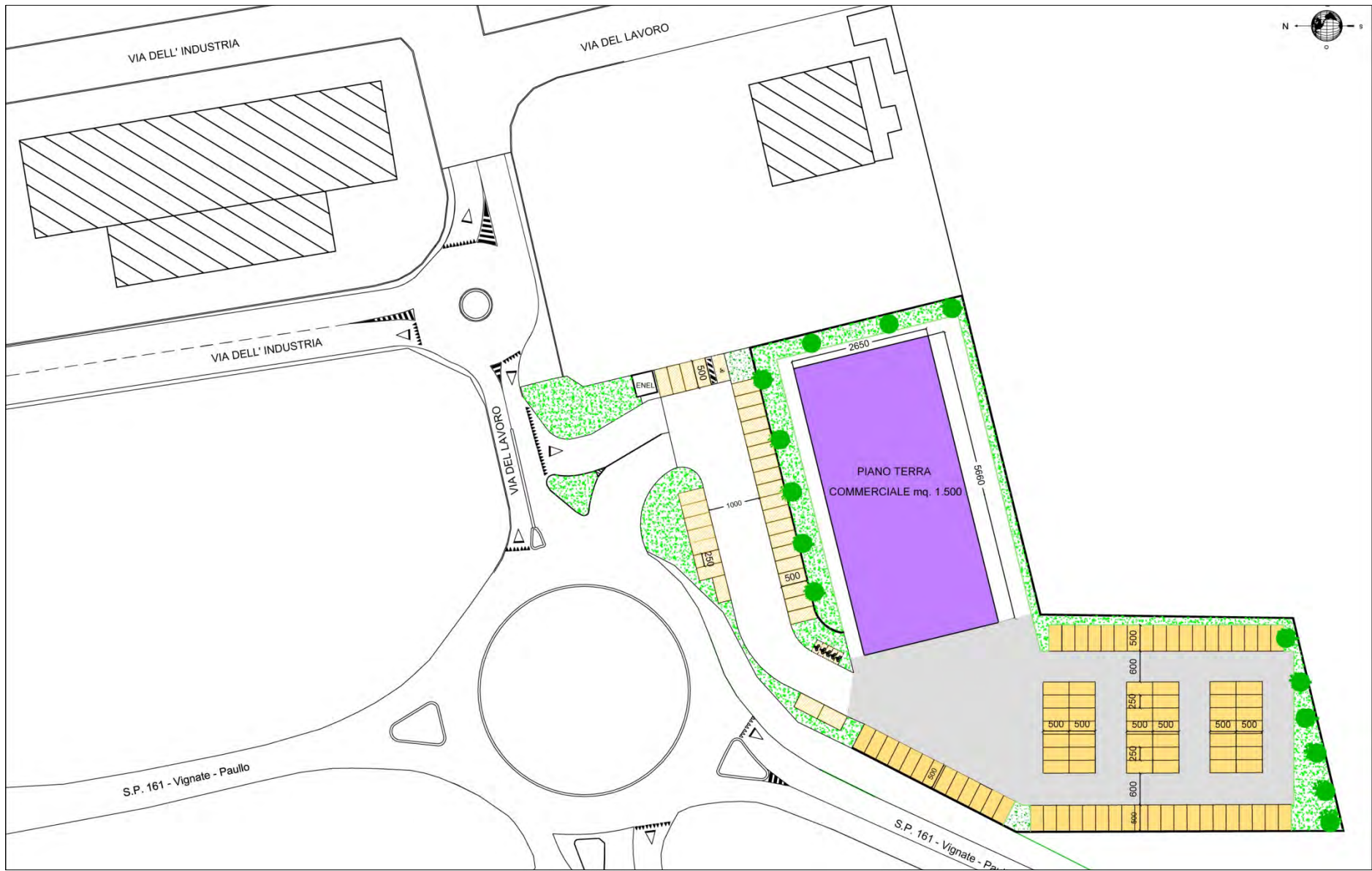
Previsioni progettuali

La media struttura di vendita, sarà oggetto, prima di modifica convenzionale in relazione alla stipula già avventa con atto, Rep. n° 20934 del 23 luglio 2012, e successivamente, di presentazione di istanza di Permesso di Costruire o D.I.A. e relativa autorizzazione commerciale.

L'area, in base al Documento di Piano del P.G.T., è individuata quale Ambito AP1 (ex PII2), con superficie territoriale complessiva pari a 7.862,58 mq, che comprende una unità di media struttura di vendita per mq. 1.500 (per Comuni fino a 10.000 abitanti) e mq. 2.040 con destinazione produttiva, area ad uso pubblico sulla quale è stata realizzata la viabilità di accesso interna al comparto, aree a verde, parcheggi pubblici e privati. L'ambito è stato convenzionato in data 23 luglio 2013, n. di repertorio 30934.

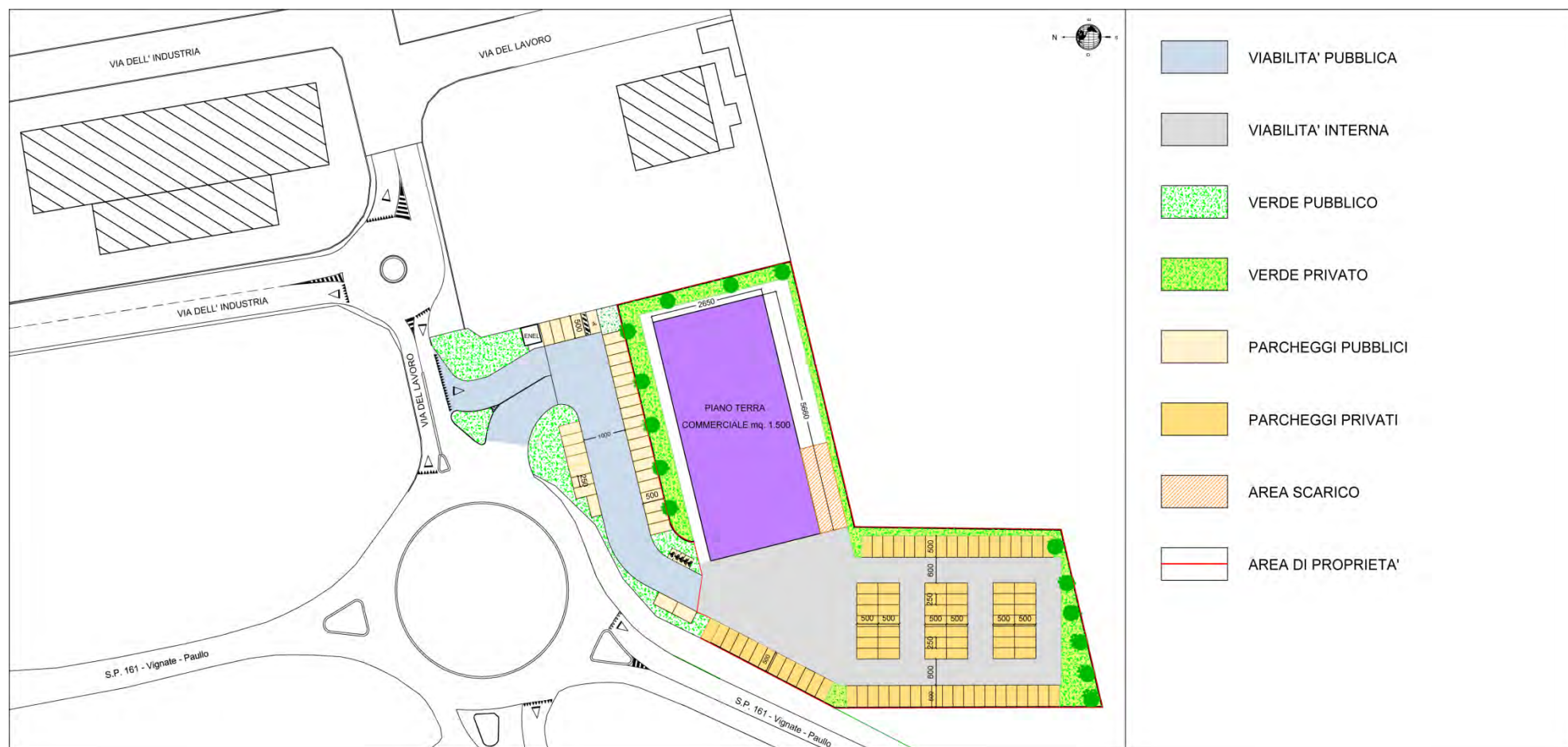
Superficie lorda di pavimento ammessa	mq	3.931,29
Superficie lorda di pavimento convenzionata	mq	3.538,16
Superficie coperta convenzionata	mq	3.563,90
Superficie lorda di pavimento commerciale	mq	1.500,00
Superficie lorda di pavimento produttiva	mq	2.040,00
Aree per parcheggi e viabilità di connessione e verde. Pari a100% della SLP commerciale e 20% della SLP produttiva	mq	2.060,00
H - Altezza massima	m	12,00

Come si evince dalla planimetria riportata alla pagina successiva, il fabbricato ad uso commerciale sarà posto nella parte nord/orientale del lotto, e sarà dotato di adeguati spazi a parcheggio separati, con accesso dalla viabilità pubblica.



Illustr. 4: Planimetria generale di progetto

Il punto vendita in oggetto sarà inserito in un edificio dalla forma compatta, con superficie coperta pari a 1.500,00 mq., con superficie di vendita al dettaglio di 1.500 mq. per una media struttura "mista" tipo supermercato.



Illustr. 5: Layout di massima della superficie di vendita , degli spazi di circolazione e degli spazi di servizio .

3 - ELEMENTI DI VALUTAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ

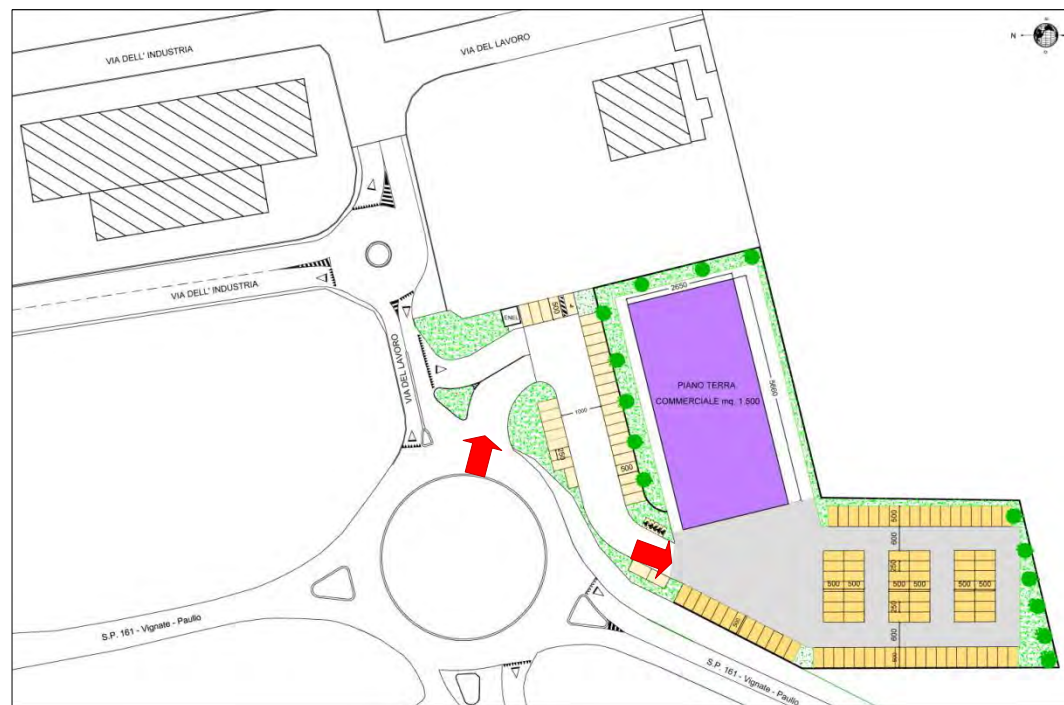
Efficienza della connessione fra la rete viaria pubblica esistente e quella in progetto

Il progetto prevede la derivazione dell'accesso principale dalla nuova viabilità pubblica, connessa all'accesso realizzato sulla rotatoria esistente sulla strada provinciale S.P. 161, che consente tramite l'area pubblica attrezzata la connessione funzionale con la rete stradale. L'area risulta delimitata a nord da Via Del Lavoro e dall'area pubblica e, i fronti est e sud con aree private, mentre verso ovest si confina con la s.p. 161 Vignate - Paullo.

In merito alla viabilità di accesso all'area, il progetto prevede la viabilità in derivazione dalla rotatoria, con transito nell'area destinata a parcheggio pubblico. L'accesso di progetto, opportunamente dimensionato, avviene dall'area pubblica.

L'organizzazione dell'accesso e del rilascio dal lotto così come prevista farà in modo che eventuali accumuli di veicoli che si formino all'interno del comparto evitino interferenze con la viabilità esterna, senza interferire direttamente con la S.P. 161.

Il rilascio della viabilità avviene con obbligo di svolta a destra sulla Via Del lavoro, tramite la realizzazione di una nuova rotatoria, all'intersezione tra via del lavoro e via Dell'Industria, con obbligo per i mezzi pesanti del transito in via Dell'Industria prima di accedere alla nuova rotatoria.



Illustr. 6: Connessioni tra l'ambito di progetto e la rete stradale esistente.

Analisi funzionale degli spazi esterni

Il centro commerciale di media struttura da insediarsi sarà dotato di un ampio parcheggio posto sul lato sud del lotto, distribuito mediante strade a senso unico di marcia con accesso dalla viabilità pubblica.

Lungo il perimetro dell'area di pertinenza dell'edificio saranno realizzati spazi verdi, con esclusione del lato prospiciente la S.P. 161, già dotato di ampia fascia a verde



Illustr. 7: Planimetria con la suddivisione funzionale delle aree esterne.

QUANTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEI PARCHEGGI

Il progetto prevede la realizzazione di un ampio spazio a parcheggio privato posto sul lato sud del lotto, per un totale di 93 posti auto; di questi, 4 stalli, tra quelli più vicini all'ingresso, saranno destinati ad utenti disabili.

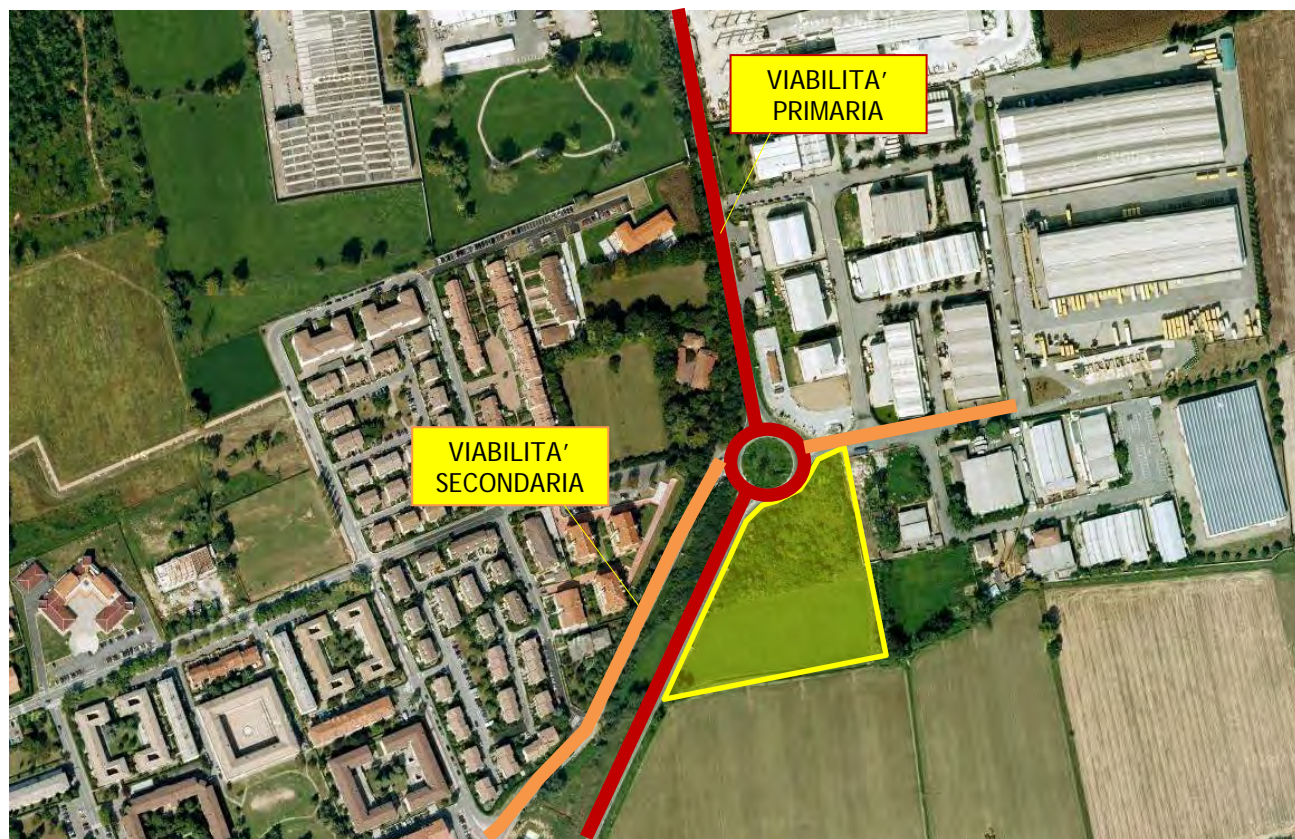
Parcheggi pubblici in numero di 33 posti auto, un parcheggio per disabile, e parcheggi per motocicli, sono posti adiacenti all' area, aumentando delle funzioni di sosta a servizio della nuova attività commerciale.



Illustr. 8: Planimetria con indicazione dei parcheggi e dell'area per l'approvvigionamento merci.

Studio dei percorsi e dei flussi veicolari

Di seguito si riporta una planimetria con indicata la viabilità interna, ed i rispettivi rapporti con la rete esterna.

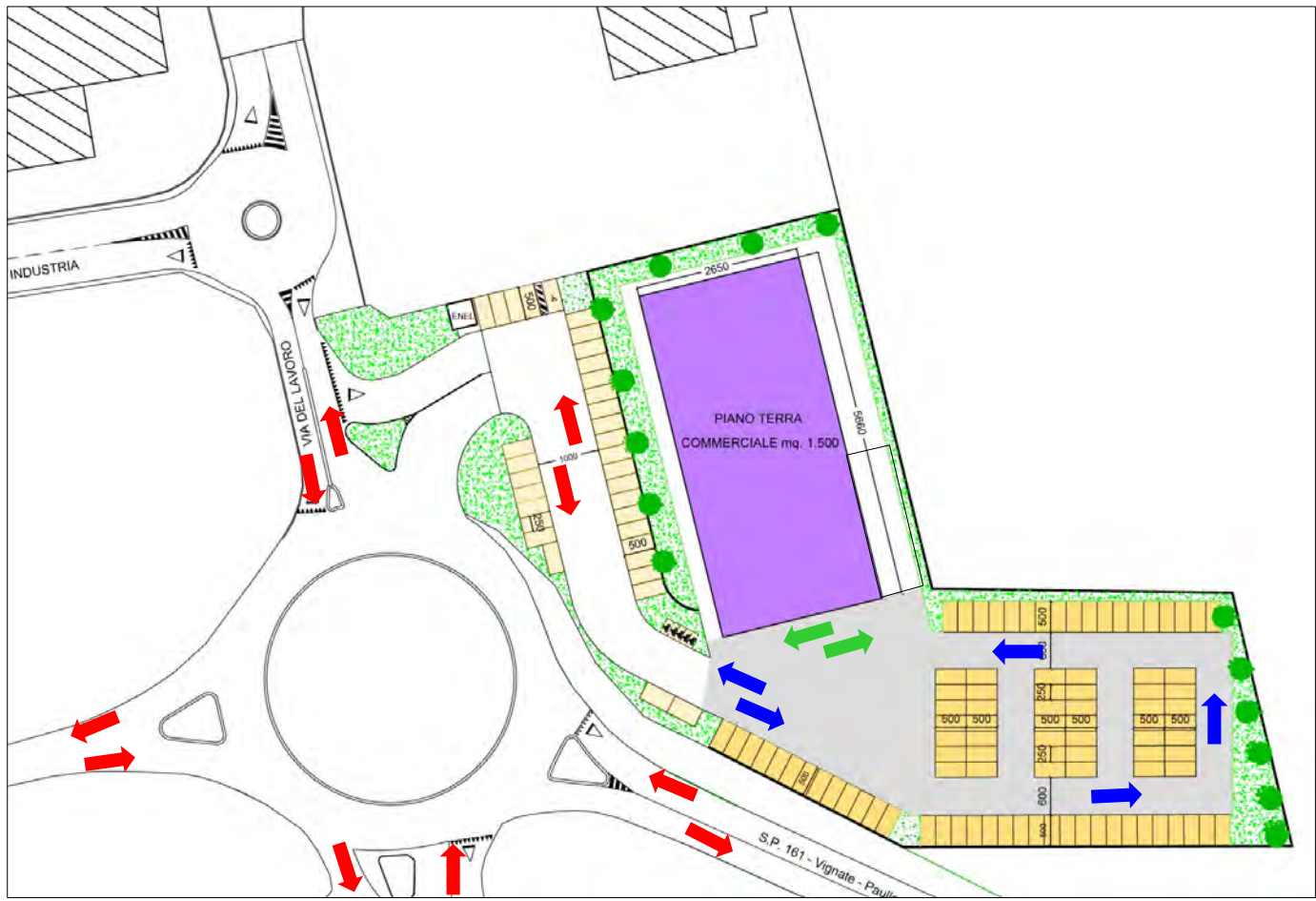






Illustr. 9: Viabilità esterna al comparto.

Gli utenti avranno accesso direttamente dalla rotatoria provinciale e accederanno tramite l'area adibita a parcheggio e viabilità pubblica, ai parcheggi privati attraverso viabilità interna di distribuzione. Il posizionamento delle aree di carico e scarico merci eviterà che le operazioni di manovra dei mezzi pesanti creino intralcio alla clientela.

La viabilità interna al lotto e i posti auto sono disposti in modo razionale ed efficiente: non si prevedono interferenze sulla viabilità principale dovute alla ricerca del parcheggio.

Nel complesso la struttura viaria e la distribuzione dei parcheggi dedicati al punto di vendita sono adeguate alle esigenze ipotizzabili connesse alla trasformazione dell'area a titolo commerciale.



-  EDIFICIO
-  VIABILITA' ESTERNA
-  VIABILITA' INTERNA
-  VIABILITA' AD USO DEI MEZZI PESANTI

Illustr. 10: Planimetria con indicazione dei percorsi.

4 - ELEMENTI DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO VIABILISTICO

Descrizione della rete infrastrutturale

Vignate si trova inserito in un territorio caratterizzato da un buon sistema infrastrutturale sul quale insistono funzioni di interesse sovra locale (ad esempio l'Aeroporto di Linate) e insediamenti di vario genere.

Il Comune è situato nell'immediata corona milanese e si collega al capoluogo lombardo mediante due importanti arterie: la Provinciale 103 "Cassanese", che ne segna il confine nord e la 14 "Rivoltana" sul confine sud. Hanno inizio dalla tangenziale est di Milano e proseguono in direzione est, verso la Provincia di Bergamo.

Le due arterie sono inoltre collegate dalla S.P. 161, "Paullo - Vignate", posizionata ad est del centro abitato.

Si tratta di direttrici ad andamento est-ovest che collegano Vignate ai comuni limitrofi e che si pongono quali assi radiali tra la Città di Milano e la periferia est, garantendo una via preferenziale per il traffico di attraversamento.

Alle arterie viabilistiche si aggiunge il tracciato ferroviario, anch'esso ad andamento est-ovest, che assume un ruolo di primaria importanza in quanto unisce Milano a Venezia e del passante ferroviario Pioltello - Treviglio.

Di seguito si procederà all'analisi del sistema infrastrutturale limitrofo all'ambito di intervento, interessato dal traffico indotto previsto per le realizzazioni in progetto, e più precisamente la S.P. 103, e la S.P. 161.

STRADA PROVINCIALE 103 - CASSANESE



Funzione nel territorio

La Strada Provinciale 103, denominata "Cassanese" è un importante asse di collegamento est-ovest, che collega Milano a Bergamo. Entra in territorio comunale provenendo da ovest, dal territorio del Comune di Cassina De Pecchi e Cernusco Sul Naviglio, e prosegue verso est in direzione di Melzo.

Si tratta di una direttrice di traffico primaria, di collegamento extraurbano, che collega Vignate al centro di Milano. (Oggetto di riqualificazione BreBeMi)

Classificazione Art.2 Nuovo Codice della Strada

In Vignate la SP 103 assume i caratteri di una "strada extraurbana principale" del gruppo C.

Caratteristiche della carreggiata

Attualmente le caratteristiche del tracciato sono state modificate per gli interventi connessi alla sua riqualificazione.

Attraversamento del centro abitato

L'arteria si colloca nella parte nord del territorio comunale e non attraversa il centro abitato.

Relazione con l'area oggetto di intervento

La media struttura di vendita non avrà accesso diretto dalla Provinciale, pur trovandosi nelle vicinanze.

Illustr. 11: Inquadramento della SP 103 " Cassanese " (fonte: Google Earth).

STRADA PROVINCIALE 161 PAULLO - VIGNATE



Funzione nel territorio

Si tratta di una direttrice di traffico primario e di collegamento urbano, che collega in direzione nord-sud la parte orientale di Vignate con le Provinciali "Cassanese e Rivoltana".

Classificazione Art.2 Nuovo Codice della Strada

In Vignate la SP 161 assume i caratteri di una "strada extraurbana principale" del gruppo C.

Caratteristiche della carreggiata

Si tratta di un asse a una carreggiata, con una corsie per senso di marcia. La larghezza complessiva è di circa 10 metri. Il livello di manutenzione complessivo è buono.

Attraversamento del centro abitato

L'arteria si colloca nella parte centro/orientale del territorio comunale, adiacente al centro abitato.

Relazione con l'area oggetto di intervento

La media struttura di vendita non avrà accesso diretto dalla S.P. 161, ma attraverso la nuova viabilità pubblica di piano, connessa alla rotatoria fra la vie comunali Circonvallazione e via del Lavoro.

Illustr. 12: Inquadramento della S.P. 161 "Paullo - Vignate" (fonte: Google Earth).

VIA DEL LAVORO



Funzione nel territorio

La Via Del Lavoro è una strada di collegamento della zona industriale a est di Vignate, alla viabilità della S.P. 161.

Si tratta di una direttrice di traffico secondario di collegamento urbano, che collega in direzione est-ovest la parte centro-orientale di Vignate.

Classificazione Art.2 Nuovo Codice della Strada

In Vignate la Via Del Lavoro assume i caratteri di una "strada locale" del gruppo

F.

Caratteristiche della carreggiata

Si tratta di un asse a una carreggiata, con una corsia per senso di marcia. La larghezza complessiva è di circa 8,50 metri. Il livello di manutenzione complessivo è buono.

Relazione con l'area oggetto di intervento

La media struttura di vendita non avrà accesso diretto da Via Del Lavoro, ma solo traffico in uscita.

Illustr. 13: Inquadramento della Via Milano (fonte: Google Earth).



Illustr. 14: Inquadramento dell'area (fonte: Google Earth).



Illustr. 15: Accesso e uscita dalla rotatoria S.P. 161 della via Del Lavoro



Illustr. 16: Accesso all'area dalla rotatoria S.P. 161



Illustr. 17: Via Del Lavoro e uscita dall'area interessata



Illustr. 18: S.P. 161 vista direzione Rivoltana

BRE.BE.MI.- Progetto di riqualificazione SP103 Cassanese e SP 14 Rivoltana

L'area orientale di Milano è oggetto interventi viabilisti di grande importanza che porteranno ad un panorama infrastrutturale del tutto nuovo. In particolare si prevede la realizzazione dei progetti dell'Autostrada Pedemontana Lombarda, della nuova Tangenziale Est Esterna di Milano e della Bre.Be.Mi..

Il raccordo autostradale diretto della Bre.Be.Mi. collegherà Brescia, Bergamo e

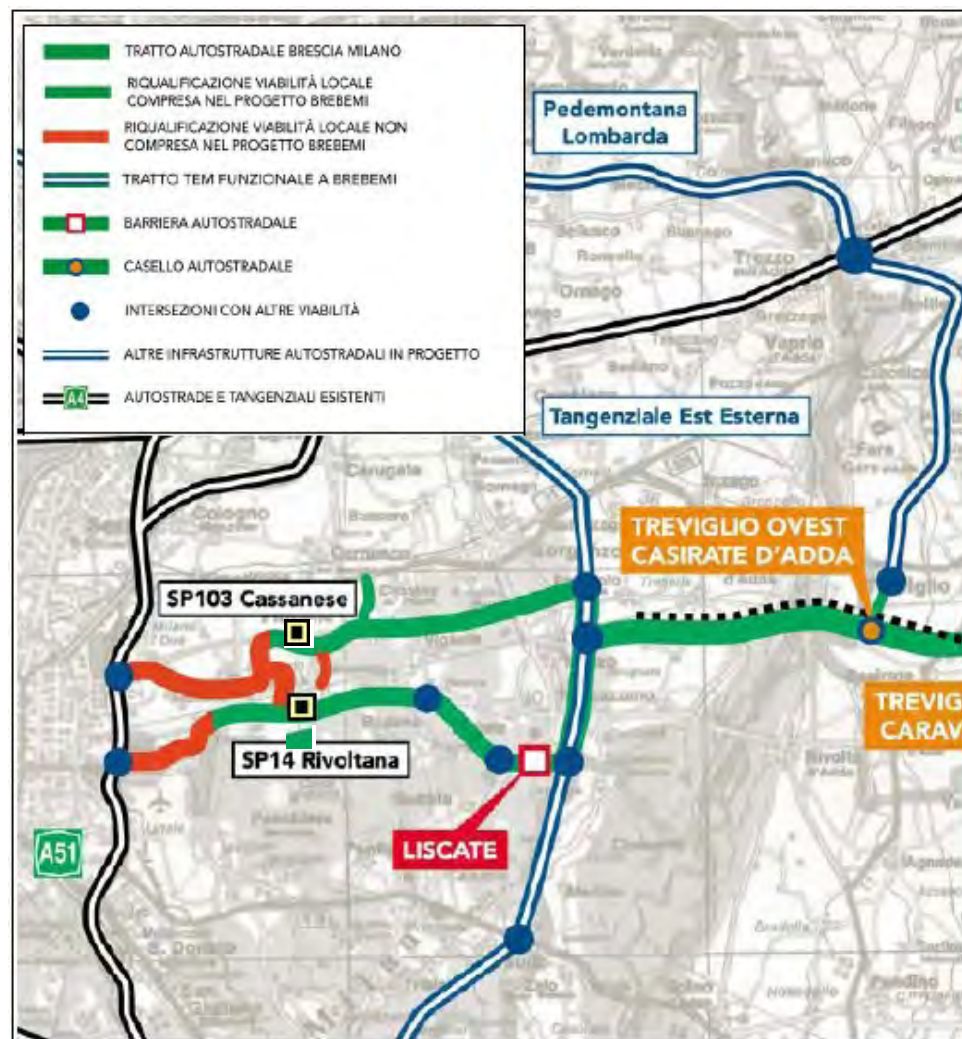
Milano, accorciando di circa 20 km l'attuale percorso.

Nell'ambito di tale progetto sono previsti lavori di riqualificazione della SP 14 "Rivoltana" e della SP 103 "Cassanese", due arterie già sottoposte ad elevati flussi di traffico extracomunale in attraversamento e inadeguate a raccogliere il traffico che la nuova autostrada in costruzione dirotterà verso Milano (le stime prevedono un flusso di circa 60 mila mezzi al giorno). Per questo motivo sono previsti per ambedue le Provinciali interventi di trasformazione, in parte già realizzati, che comporteranno il raddoppiamento delle corsie e la realizzazione di uno spartitraffico centrale per renderle in pratica delle autostrade urbane, senza pedaggio.

La riqualificazione in sede della Cassanese da Pioltello a Pozzuolo Martesana è a carico della Società Bre.Be.Mi., come si evince dalla planimetria riportata a lato.

L'area interessata dall'intervento sarà collegata alle due arterie tramite la S.P. 161

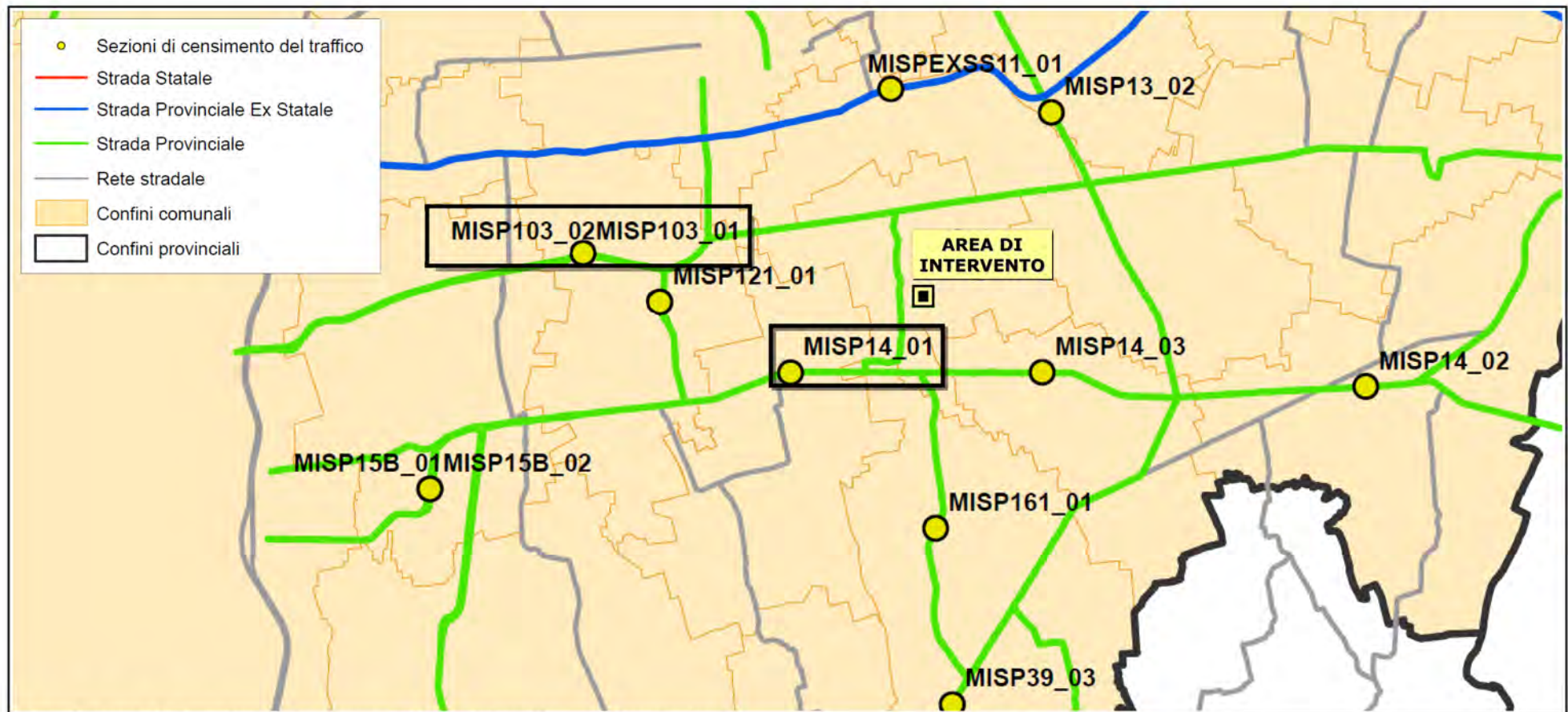
Ancorchè non pertinente con l'area oggetto di intervento si segnala che nel territorio di Melzo verrà inoltre realizzato un tratto della tangenziale Est esterna, ovvero un raccordo di 5,2 km dalle barriere della Bre.Be.Mi. alla "Rivoltana" e alla "Cassanese" nelle loro dotazioni infrastrutturali riqualificate.



Illustr. 18: Mappa degli interventi connessi alla Bre.Be.Mi. (fonte: Bre.Be.Mi.).

REGIONE LOMBARDIA - Indagini di traffico

La Regione Lombardia ha pubblicato, sul portale relativo alle Infrastrutture e alla Mobilità (www.trasporti.regione.lombardia.it), i dati di traffico relativi alla rete stradale principale. Le stazioni di rilevamento presenti sulla rete stradale interessata sono riportate nelle mappe sottostanti. In particolare si evidenzia la presenza di postazioni di rilievo sulla SP 103 e sulla SP 14; pur trattandosi di postazioni situate a circa 3-4 km dall'area di intervento, i dati sono comunque da ritenersi indicativi anche per l'ambito interessato.



Illustr. 21: Mappa delle stazioni di rilevamento provincia di Milano (fonte: Regione Lombardia).

I dati riportati sono relativi a quattro periodi dell'anno, corrispondenti alle stagioni meteorologiche: inverno dal 21 Dicembre al 20 Marzo, primavera dal 21 Marzo al 20 Giugno, estate dal 21 Giugno al 20 Settembre, autunno dal 21 Settembre ad 20 Dicembre.

Sono inoltre suddivisi per tipologia di veicolo in Traffico Giornaliero Medio Pesante, Leggero ed Equivalente.

TGM Pesanti: traffico giornaliero medio dei mezzi pesanti, calcolato in base alla stagione e distinto in base alla direzione. Sono considerati in questa categoria i veicoli con una lunghezza superiore a 5 metri. Ricadono in questa categoria i veicoli commerciali leggeri e pesanti, gli autobus, gli autoarticolati, gli autotreni e i veicoli eccezionali.

TGM Leggeri: traffico giornaliero medio dei mezzi leggeri, calcolato in base alla stagione e distinto in base alla direzione. Rientrano in questa categoria i veicoli con una lunghezza compresa tra 0 e 5 metri come le autovetture e i motocicli.

TGM Equivalenti: traffico giornaliero medio dei mezzi equivalenti, calcolato in base alla stagione e distinto in base alla direzione, ipotizzando di equiparare i veicoli pesanti a quelli leggeri attraverso un opportuno coefficiente. Si calcola applicando la seguente formula:

$$\frac{\sum \text{Veicoli Leggeri} + \sum (\text{Veicoli Pesanti} * 2,5)}{\text{Numero di giornate rilevate}}$$

Numero di giornate rilevate

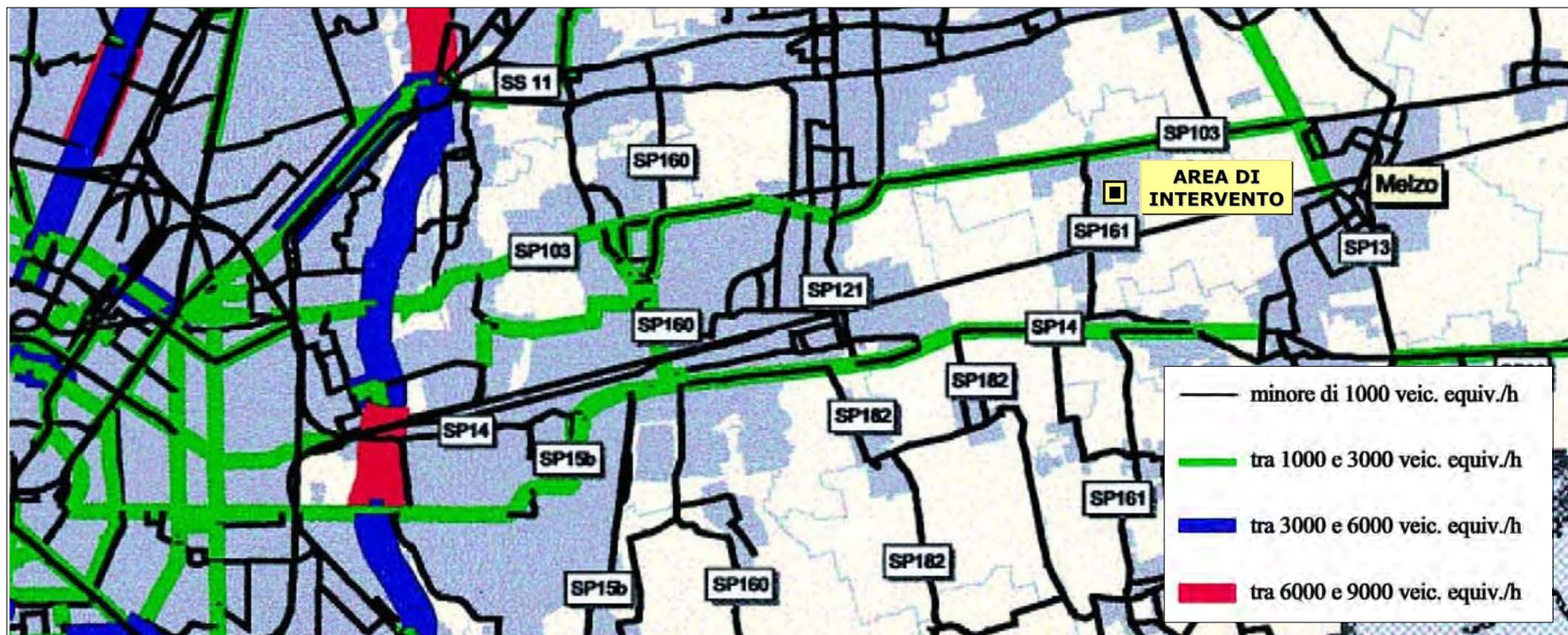
ANNO	SEZIONE	TGM Pesanti								TGM Leggeri								TGM Equivalenti							
		INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO		INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO		INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO	
		Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2	Direz.1	Direz.2		
2008	MISP 103_01	0	1286	0	0	0	0	0	0	0	6695	0	0	0	0	0	0	0	9911	0	0	0	0	0	
	MISP161_01	1715	1669	0	0	0	0	0	0	3641	4211	0	0	0	0	0	0	7929	8348	0	0	0	0	0	
	MISP14_01	5558	7940	0	0	0	0	0	0	10769	8882	0	0	0	0	0	0	20484	23029	0	0	0	0	0	
2007	MISP 103_01	0	1260	0	0	0	0	0	1826	0	5378	0	0	0	0	0	5878	0	8528	0	0	0	0	10444	
	MISP161_01	960	1006	0	0	1048	1054	2072	2801	5041	4996	0	0	4946	5013	2019	3493	7440	7512	0	0	7566	7647	7999	
	MISP14_01	2905	2992	0	0	0	0	5711	5625	13143	13180	0	0	0	0	25648	23926	20405	20661	0	0	0	0	39926	
2006	MISP 103_01	1031	0	1289	0	1248	0	1736	0	6014	0	6153	0	5789	0	6625	0	8591	0	9376	0	8909	0	10964	
	MISP161_01	1202	938	0	0	0	0	1319	1716	4654	4908	0	0	0	0	4869	4198	7659	7253	0	0	0	0	8167	
	MISP14_01	2959	3052	4276	3107	3122	3138	0	0	13484	13538	12999	14148	13359	13341	0	0	20882	21168	23689	21916	21166	21185	0	

Illustr. 22: Dati di traffico sulla rete delle strade provinciali - rielaborazione delle tabelle della Regione Lombardia.

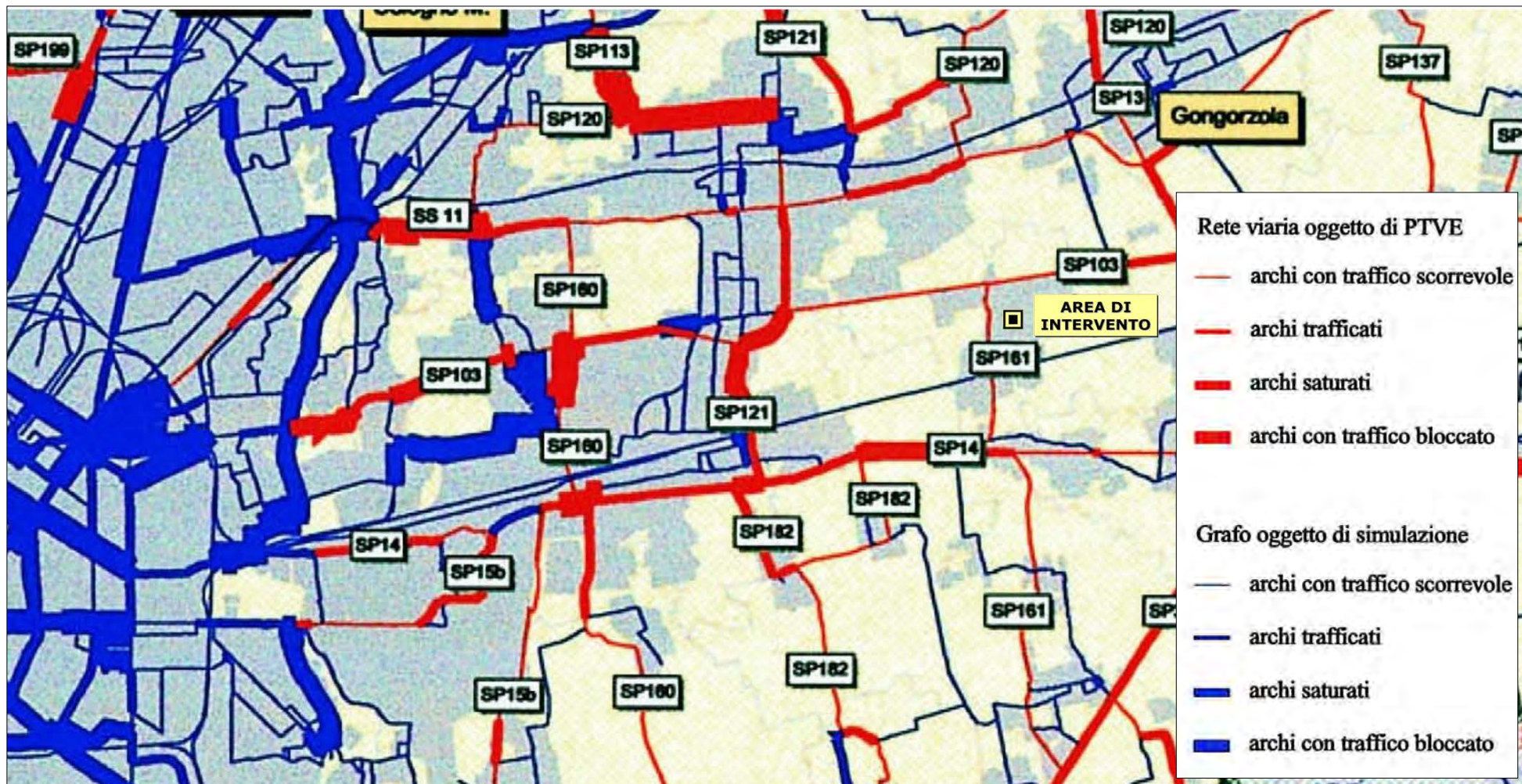
PROVINCIA DI MILANO - Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana

La Provincia di Milano ha inoltre realizzato il Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana (PTVE), uno strumento elaborato dal Settore mobilità e sicurezza della circolazione stradale per coordinare in modo omogeneo sul territorio provinciale tutti gli interventi in materia di mobilità, rispettando le autonomie decisionali dei singoli comuni e le competenze dei diversi settori. Contiene le linee necessarie per guidare un'azione coerente sul territorio, atta a migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza stradale, ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico e individuare il trasferimento di competenze dove necessario.

Il PTVE, approvato con Delibera di C.P. n. 1/03 il 9 gennaio 2003, costituisce la fase di inquadramento generale e di definizione dei contenuti e degli obiettivi che rimandano alla stesura di piani di approfondimento. Pur trattandosi di una proposta tattica-gestionale di durata biennale, riportiamo in stralcio, a titolo indicativo, le Tavole 3.2 e 3.3, rappresentative dello stato di fatto, nell'ora di punta mattutina (08.00-09.00).



Illustr. 23: Stralcio della Tavola 3.2 -Flussi di traffico nell'ora di punta mattutina - PTVE della Provincia di Milano.



Illustr. 24: Stralcio della Tavola 3.3 –Livello di saturazione degli archi stradali – PTVE della Provincia di Milano.

PROVINCIA DI MILANO - Monitoraggio flussi di traffico

Il Settore Mobilità e Sicurezza della Circolazione Stradale della Provincia di Milano persegue, ormai da diversi anni, l'obiettivo di realizzare un sistema integrato per il monitoraggio e la gestione della mobilità, trasporto e sicurezza stradale nel rispetto della sostenibilità ambientale e del risparmio energetico. In tale ambito è stato realizzato un sistema di monitoraggio sulla rete stradale provinciale che sfrutta le potenzialità delle nuove tecnologie legate all'utilizzo della telematica applicata al traffico.

Attraverso l'uso di strumenti di rilevazione è possibile ottenere dati puntuali sui flussi ed elaborare interventi correttivi infrastrutturali, laddove ritenuti necessari, o strategie di regolamentazione del traffico.

I rilievi da cui sono tratti i dati riportati di seguito sono eseguiti mediante un sistema composto di telecamere e sensori posto sui sette punti oggetto di indagine, disposti come evidenziato nella mappa a lato.

Le elaborazioni sono riferite ai flussi misurati nel periodo 01/03/2004 - 31/03/2004; pur trattandosi di dati di qualche anno fa i rilievi possono comunque essere utilizzati al fine di inquadrare le manovre all'intersezione. A partire dai dati misurati dal sistema è stato calcolato il Traffico Orario Medio (T.O.M.) dei veicoli che impegnano gli incroci.

Per ogni intersezione sono stati graficizzati i flussi orari relativi a ciascuna manovra monitorata distinguendo tre giorni tipo della settimana: feriali, prefestivi, festivi. Il valore del T.O.M. è stato determinato sommando i flussi orari per ogni fascia e dividendoli per i giorni appartenenti a quella fascia.



Illustr. 25: Mappa dei punti di monitoraggio del traffico (fonte: Provincia di Milano).

SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO

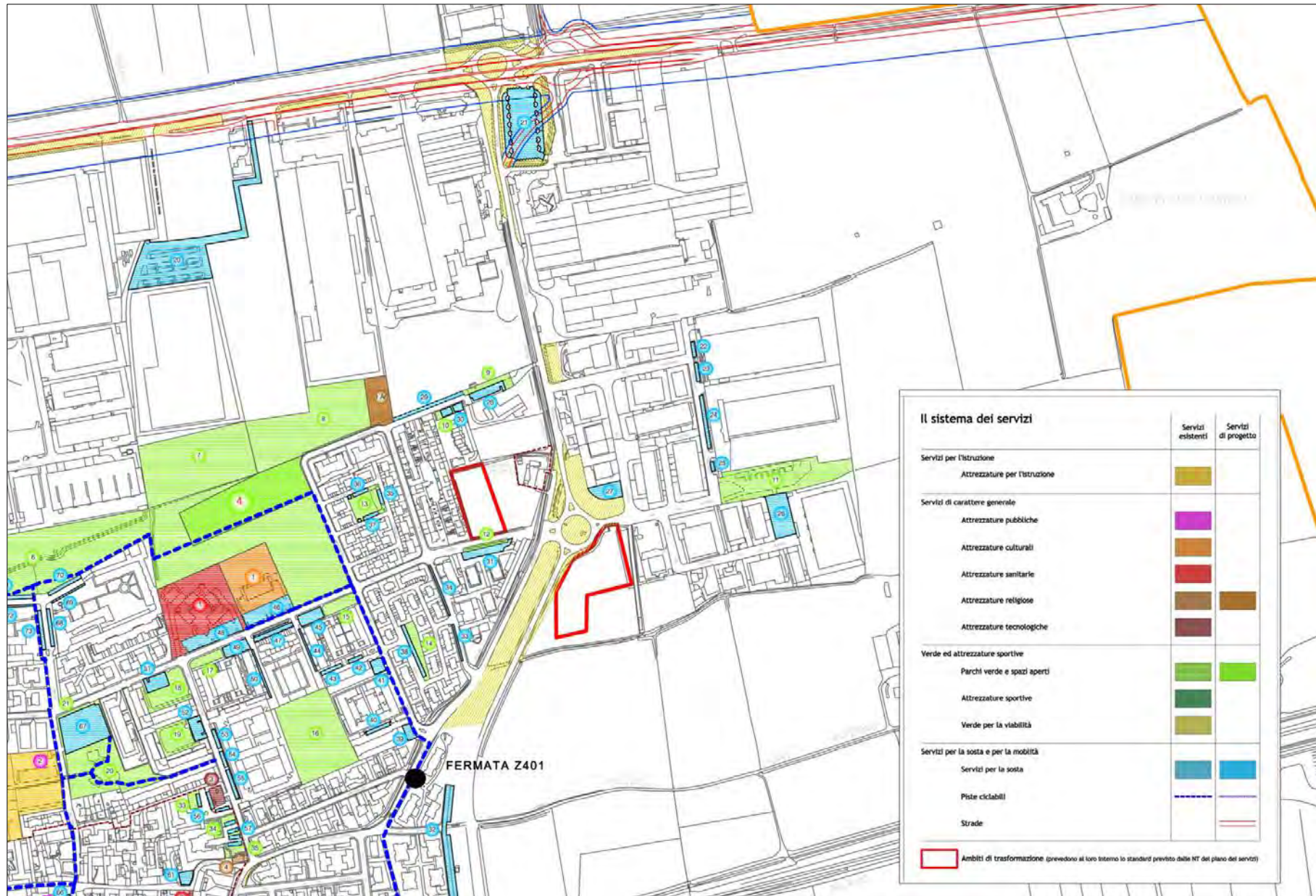
Il Comune di Vignate è dotato di una propria fermata ferroviaria, situata a circa 1.300 metri dall'area di intervento, nella quale fermano le seguenti linee del vettore TRENORD srl (Trenitalia):

- linea S5 Treviglio - Milano Passante - Varese (TRENORD)
- linea S6 Treviglio - Milano Passante - Novara (TRENORD)

Il Comune di Vignate fruisce inoltre di una rete di trasporti pubblici su gomma atta a fornire i collegamenti con i centri limitrofi. Tra queste le linee di riferimento per l'area in oggetto sono le seguenti.

Vettore Milano SudEst Trasporti c/o Autoguidovie spa:

- linea Z401, Melzo - Vignate - Villa Fiorita M2, con fermata in Via Circonvallazione/Archimede (a circa 400 m. dall' intervento).
- linea Z408, Vignate FS - Settala - Paullo, con fermata in Via Milano.



Ilustr. 26: Stralcio tavola S 1, Infrastrutture piste ciclabili e trasporti pubblici (forte: *Piano dei Servizi- PGT Comune di Vignate*).

Descrizione del traffico indotto e degli interventi infrastrutturali previsti

Dall'analisi delle dinamiche commerciali si deduce che l'attività prevista dall'ambito, amplierà il sistema distributivo comunale, integrando l'offerta proposta ai consumatori residenti in Vignate.

Il bacino di utenza dell' insediamento commerciale, sarà quindi ricompreso tra i residenti nel comune, che raggiungeranno il comparto attraverso la Via Circonvallazione.

Gli utenti residenti fuori comune utilizzeranno la S.P. 161 per raggiungere l'area interessata. La vicinanza con importanti assi viari, Cassanese e Rivoltana, faciliterà le convergenze provenienti da fuori Comune. Parte del bacino di utenza sarà presumibilmente ricompreso tra coloro che attualmente già utilizzano la rete stradale per i propri spostamenti e che quindi non costituiscono aumento di traffico.

Il posizionamento lungo un'importante arteria di traffico agevolerà inoltre l'accesso dei mezzi pesanti per l'approvvigionamento delle merci.

TRAFFICO INDOTTO

Nella valutazione dell'impatto sul traffico di una nuova media struttura di vendita occorre sommare ai flussi rilevati nell'ora di punta tipica la quota parte di traffico indotto prevista sulla base della superficie di vendita in progetto. Nel caso specifico della media struttura in oggetto l'analisi del traffico deve essere effettuata valutando il traffico indotto dall'attività commerciale prevista al fine di delineare uno scenario a progetto rappresentativo della situazione complessiva e quindi maggiormente realistico.

La metodologia adottata prevede le seguenti fasi operative:

- **1° FASE:** analisi dello stato attuale con rilevazione delle distribuzioni di traffico all'interno delle rete viaria considerata a partire dai dati di traffico raccolti.
- **2° FASE:** definizione dello scenario a progetto riferita all'ora di punta, con l'apporto del traffico veicolare indotto dalla struttura commerciale oggetto di valutazione.
- **3° FASE:** verifiche, simulazioni e raffronti degli scenari con individuazione di eventuali criticità.

Il sistema A/B analizzato è stato modellizzato apportando alcune semplificazioni alla rete stradale, in modo da analizzare l'asta principale e quelle che hanno maggiore attinenza con la struttura di vendita oggetto della relazione. Sono inoltre state individuate la zone di attrattività primaria, denominata caposaldo.

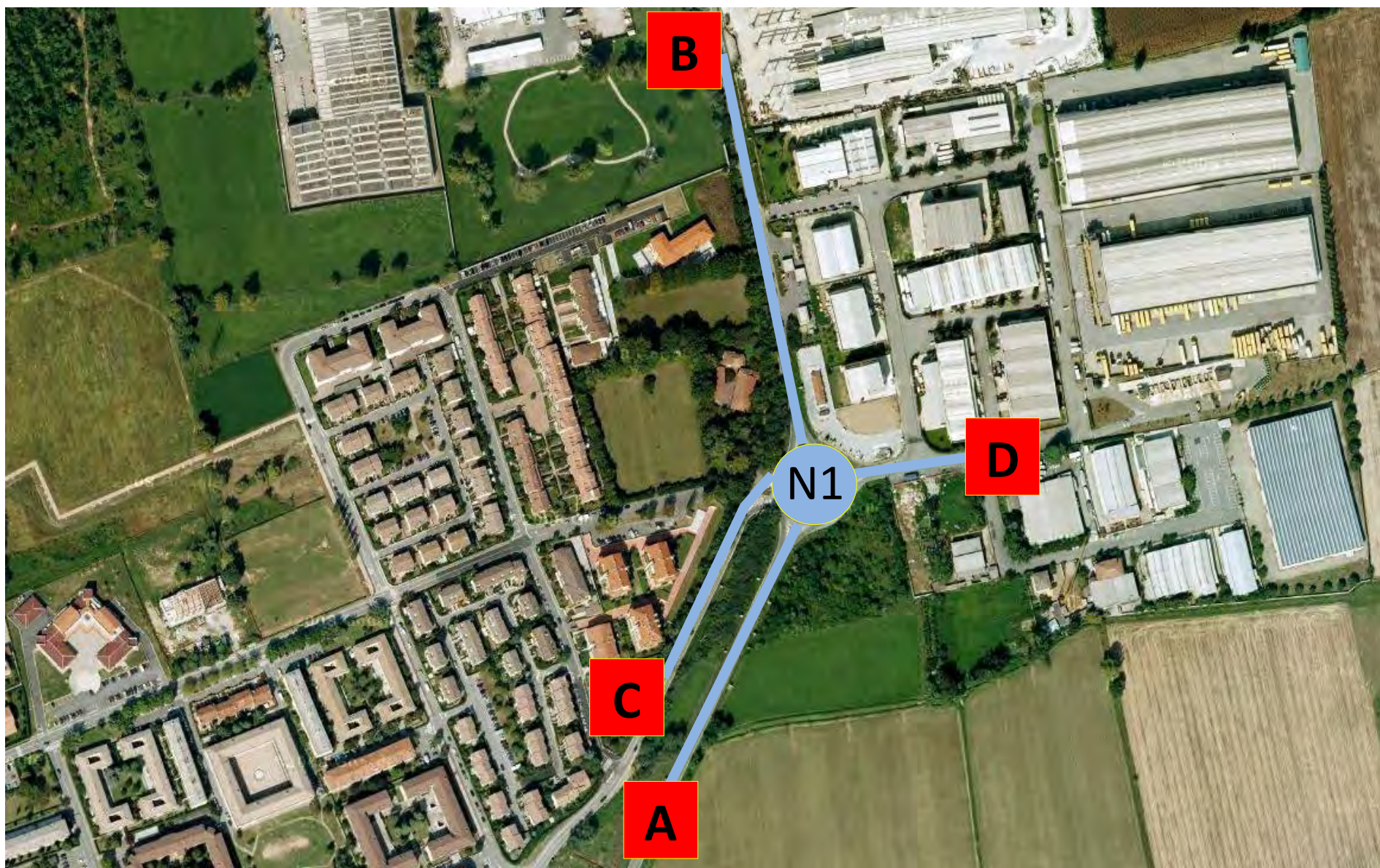
La rete stradale considerata si estende sul sistema viario comprendente gli assi: SP 161 Paullo - Vignate , Via Circonvallazione e Via Del Lavoro e ricomprende allo stato di fatto una intersezione principale (in seguito detta NODO).

Nella pagina successiva viene riportata la planimetria complessiva con l'individuazione del nodo e del caposaldo preso in esame.

Nell'ambito della definizione del sistema viabilistico sono stati utilizzati dati di recenti campagne di indagini effettuate nell'area e modellizzati al fine di definire le distribuzioni di traffico allo stato di fatto all'interno della rete viaria considerata. I dati si riferiscono alla fascia oraria di punta e sono stati assunti quale scenario limite di riferimento allo stato di fatto, in quanto rappresentativi della situazione di maggior concentrazione del traffico. Infatti nella fascia oraria 17.30/18.30 del venerdì, si assommano gli spostamenti casa-lavoro a quelli legati agli acquisti settimanali.

Allo scenario attuale sono successivamente stati applicati gli incrementi di traffico dovuti alle realizzazioni definite dal progetto d'ambito, aggiungendo il nuovo caposaldo corrispondente all'accesso dell'ambito interessato. Trattandosi di media struttura di vendita, è stato ipotizzato il completo ricambio dei mezzi all'interno del parcheggio; ciò comporta, che nel periodo di punta considerato, permane complessivamente ad un livello di servizio ottimale, ed accodamenti molto limitati.

Dalle matrici D riportate si evincono i flussi di traffico in ingresso e in uscita per il caposaldo presente.



Ilustr. 27: Individuazione nodi e del centroide della rete viaria presa in esame allo stato di fatto.

SCENARIO STATO DI FATTO – giornata di VENERDI'						
Ora di punta serale						
Matrice Origine/Destinazione sistema viabilistico complessivo – Percentuale di svolta						
	A	B	C	D		
	Provinciale 161 dir. Rivoltana	Provinciale 161 dir. Cassanese	Vignate centro abitato	Vignate via Del Lavoro		
A Provinciale 161 dir. Rivoltana	0,00	0,00	0,81	0,19	1,00	A
B Provinciale 161 dir. Cassanese	0,00	0,00	0,78	0,22	1,00	B
C Vignate centro abitato	0,54	0,36	0,00	0,14	1,00	C
D Vignate via Del Lavoro	0,41	0,53	0,06	0,00	1,00	D

Illustr.29 - Matrice Origine/Destinazione - giornata di venerdì, ora di punta serale

SCENARIO STATO DI FATTO – giornata di VENERDI'						
Ora di punta serale						
Matrice Origine/Destinazione sistema viabilistico complessivo – Matrice equivalente						
	A	B	C	D		
	Provinciale 103 dir. Rivoltana	Provinciale 103 dir. Cassanese	Vignate centro abitato	Vignate via Del Lavoro		
A Provinciale 161 dir. Rivoltana	0	666	76	21	763	A
B Provinciale 103 dir. Cassanese	602	0	102	25	729	B
C Vignate centro abitato	51	72	0	11	134	C
D Vignate via Del Lavoro	24	29	22	0	75	D
	677	767	200	57	1701	

Illustr.30 - Matrice Origine/Destinazione - giornata di venerdì, ora di punta serale

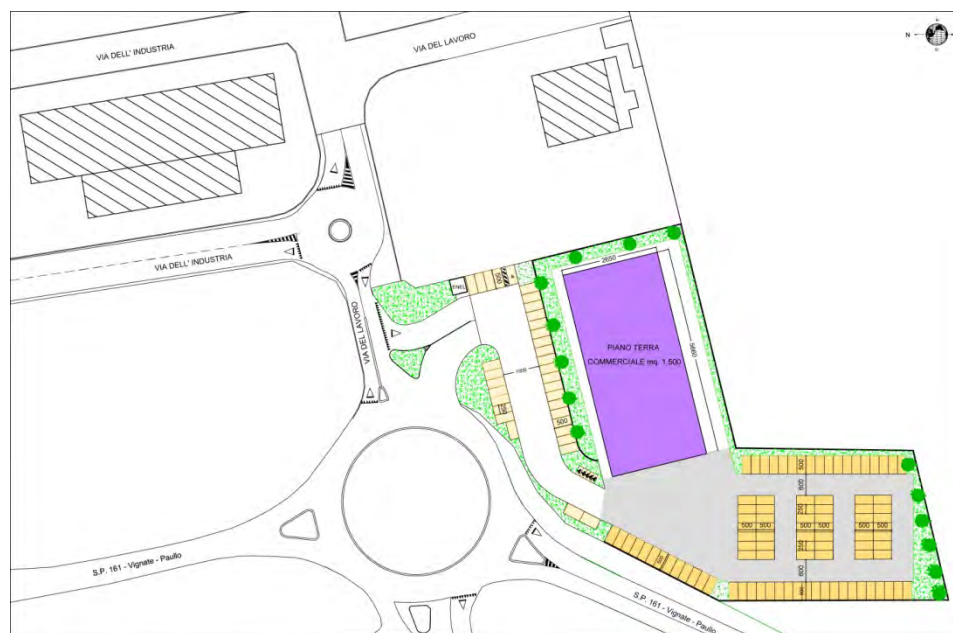
VERIFICA DELLA CAPACITA' DELLA ROTATORIA ESISTENTE

La capacità operativa della rotatorie esistenti sulla rete stradale Provinciale n° 161, è calcolata con il sistema suggerito dallo studio a carattere pre - normativo affiancato alle norme funzionali per la progettazione delle strade.

Queste valutazioni vengono effettuate in riferimento a tre aspetti fondamentali:

- la capacità (indicativa dell'efficienza dell'intersezione in termini di smaltimento dei flussi veicolari);
- il livello di servizio (associato ai ritardi accumulati per l'esecuzione di tutte le possibili manovre);
- la sicurezza degli utenti.

Per quanto attiene alla circolazione dei veicoli nella rotatoria, la stessa risulta già adeguatamente dimensionata per sopportare il traffico veicolare sia per quello "leggero" che per quello di tipo "pesante", senza gravare ulteriormente sulla viabilità ordinaria.



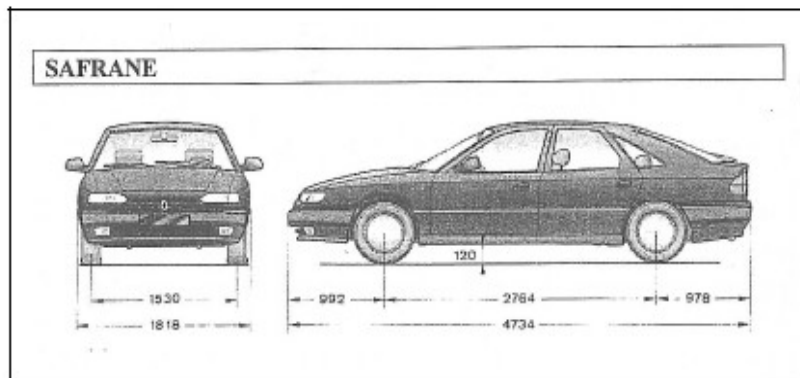
Illustr. 31: Individuazione rotatoria esistente.

STUDIO DELL' EFFICIENZA DEGLI ACCESSI, DELLE CINEMATICHE, DELLE SVOLTE E DELLA LOGISTICA INTERNA

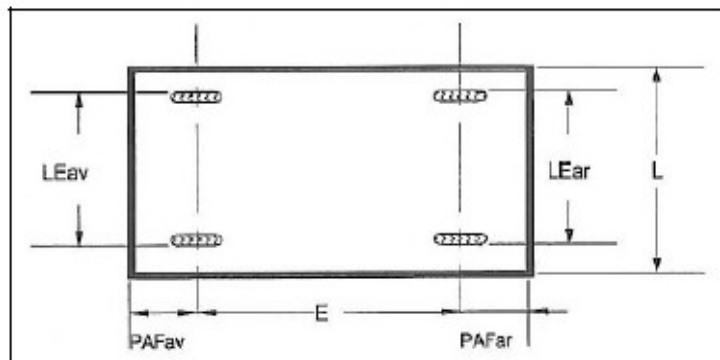
Al fine di determinare e individuare eventuali criticità sono state indagate le situazioni legate alla cinematica delle manovre all'interno del parcheggio della media struttura di vendita.

Lo studio permette di conoscere le dinamiche degli spostamenti di un veicolo al fine di verificare punto per punto le successive posizioni assunte dal mezzo, lasciando così le "tracce" delle ruote e l'ingombro delle carrozzerie. Questa operazione viene svolta attraverso una scomposizione geometrica delle svolte. Le previsioni progettuali delle aree esterne verranno sottoposte a verifica in relazione alle dinamiche di svolta dei mezzi per assicurarne il buon funzionamento e dimensionamento.

VEETTURA PRIVATA DI MEDIE DIMENSIONI



Illustr. 32: Vettura privata di medie dimensioni utilizzata per la verifica.



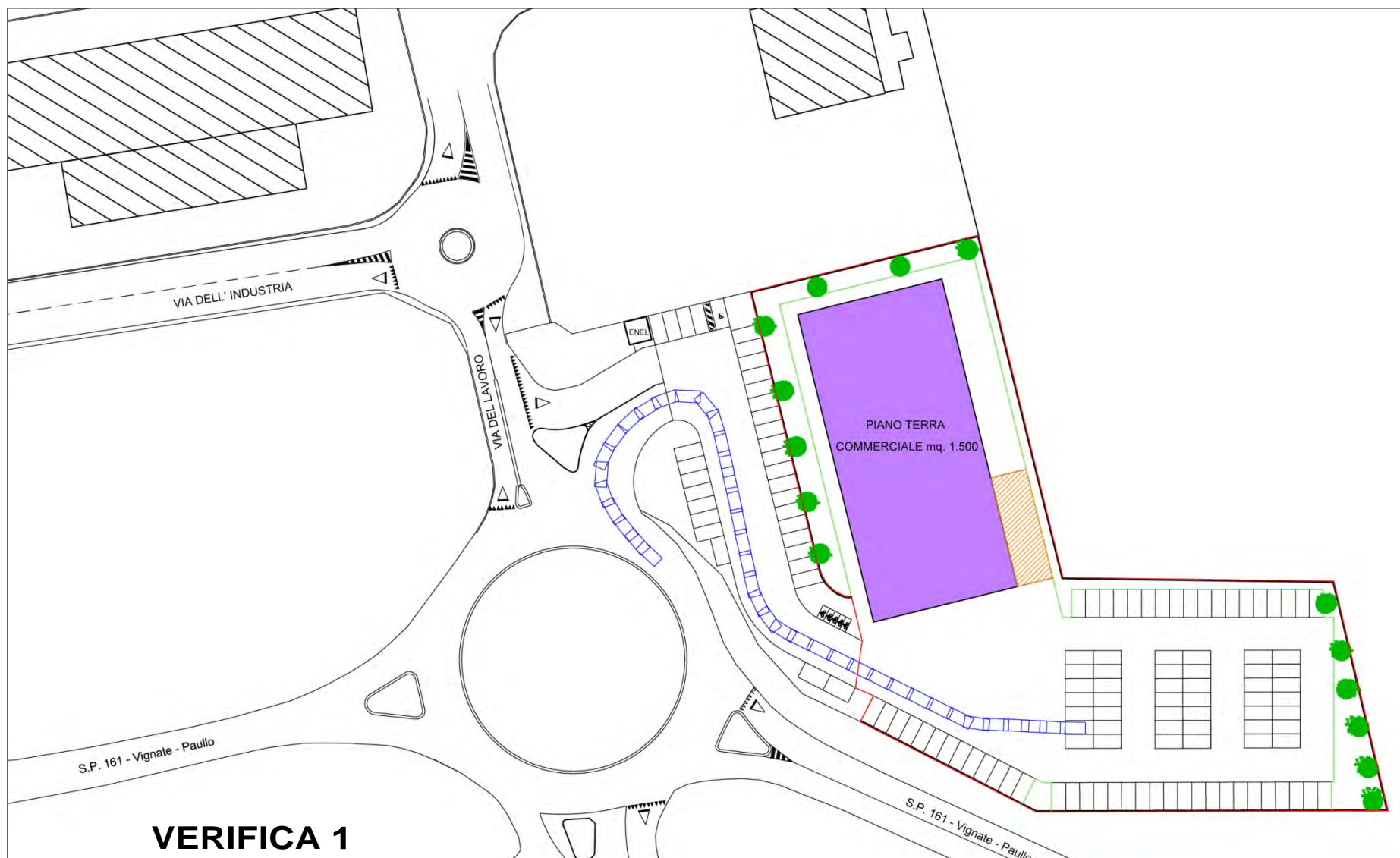
Illustr. 33: Vettura privata di medie dimensioni utilizzata per la verifica.

Sono state valutate le dinamiche di svolta di un'autovettura verificando le eventuali criticità legate all'ingombro dei mezzi leggeri.

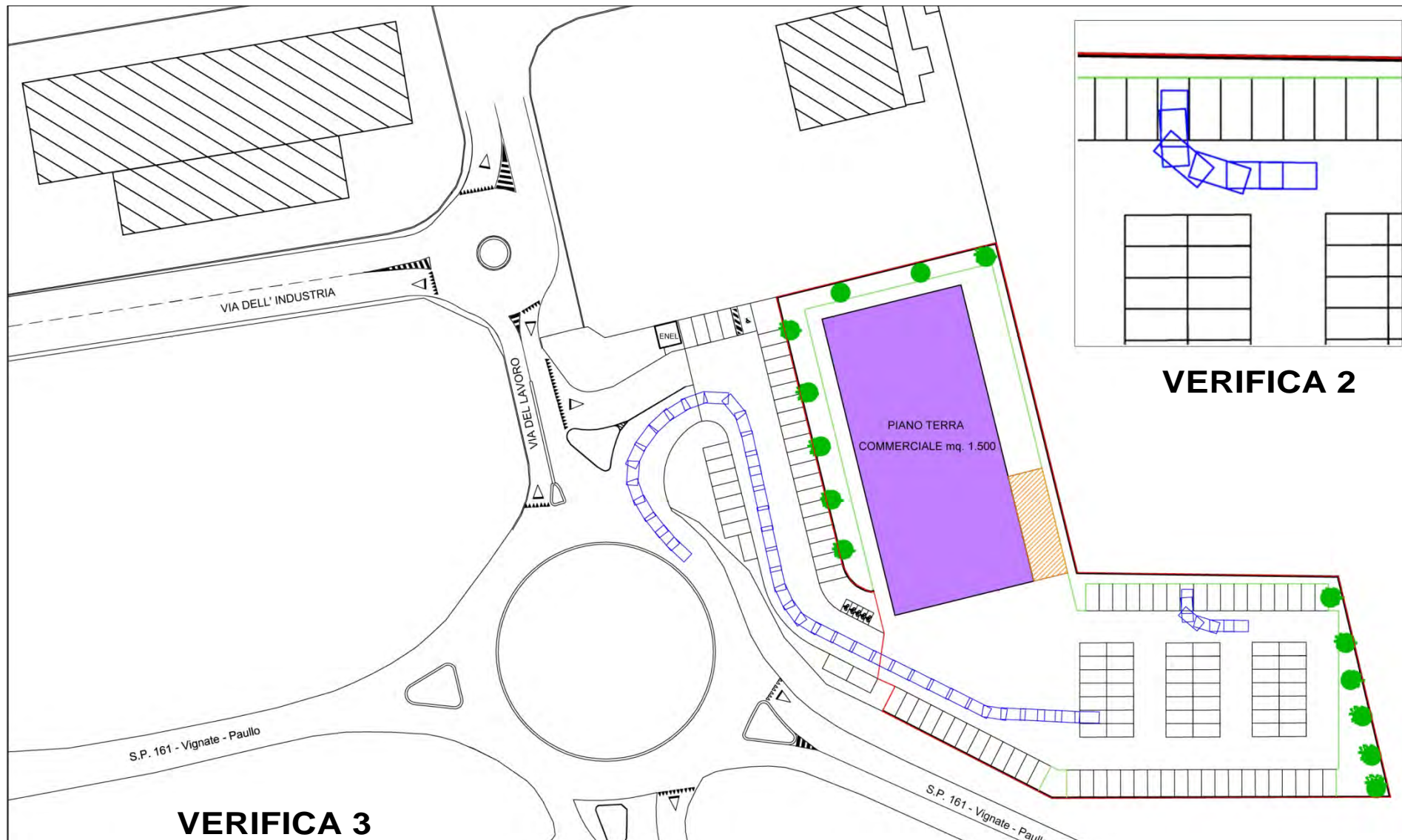
Le valutazioni sono state effettuate ipotizzando l'ingresso e l'uscita dal parcheggio della media struttura di un'auto attraverso Via Dante.

Di seguito si riportano le misure della vettura utilizzata nella verifica.

PAFav	sbordo della carrozzeria rispetto all'asse di rotazione anteriore	0,992
PAFar	sbordo della carrozzeria rispetto all'asse di rotazione posteriore	0,978
E	distanza tra i due assi di rotazione	2,764
L	larghezza della carrozzeria del veicolo senza gli specchietti retrovisori	1,818
LEav	distanza tra le ruote anteriori, aumentate dello spessore di un pneumatico	1,727
LEar	distanza tra le ruote posteriori, aumentate dello spessore di un pneumatico	1,677

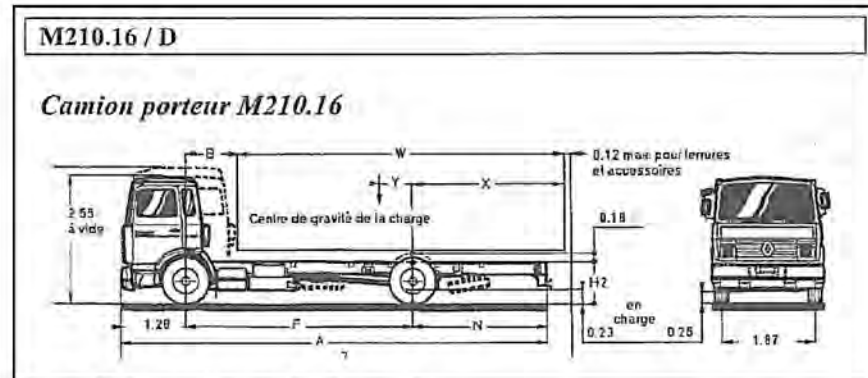


Illustr. 34: Verifica 1 - auto di medie dimensioni



Illustr. 35 e 36: Verifica 2 (manovra in retromarcia) e 3 - auto di medie dimensioni

MEZZO PESANTE

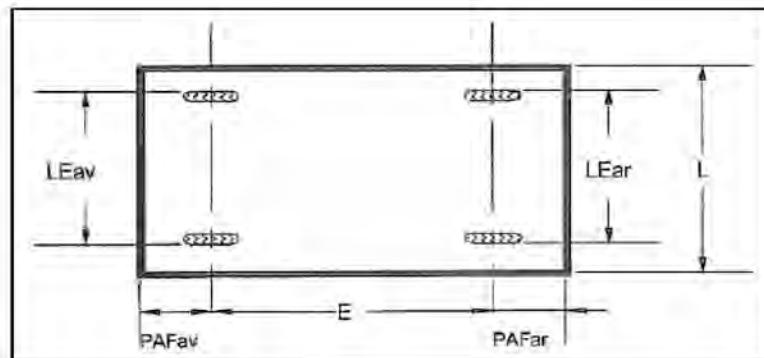


Illustr. 48: Mezzo pesante per il carico e scarico.

La verifica è stata poi effettuata per le operazioni di approvvigionamento merci effettuate sul lato orientale del lotto.

Nell'ipotesi considerata sono state valutate le manovre che un mezzo pesante compie per portarsi nell'area di carico e scarico dall'accesso situato sulla SP 121.

Successivamente sono state valutate le manovre necessarie al mezzo pesante per immettersi in Via Dante attraverso la nuova rotatoria in progetto.



Illustr. 49: Mezzo pesante per il carico e scarico.

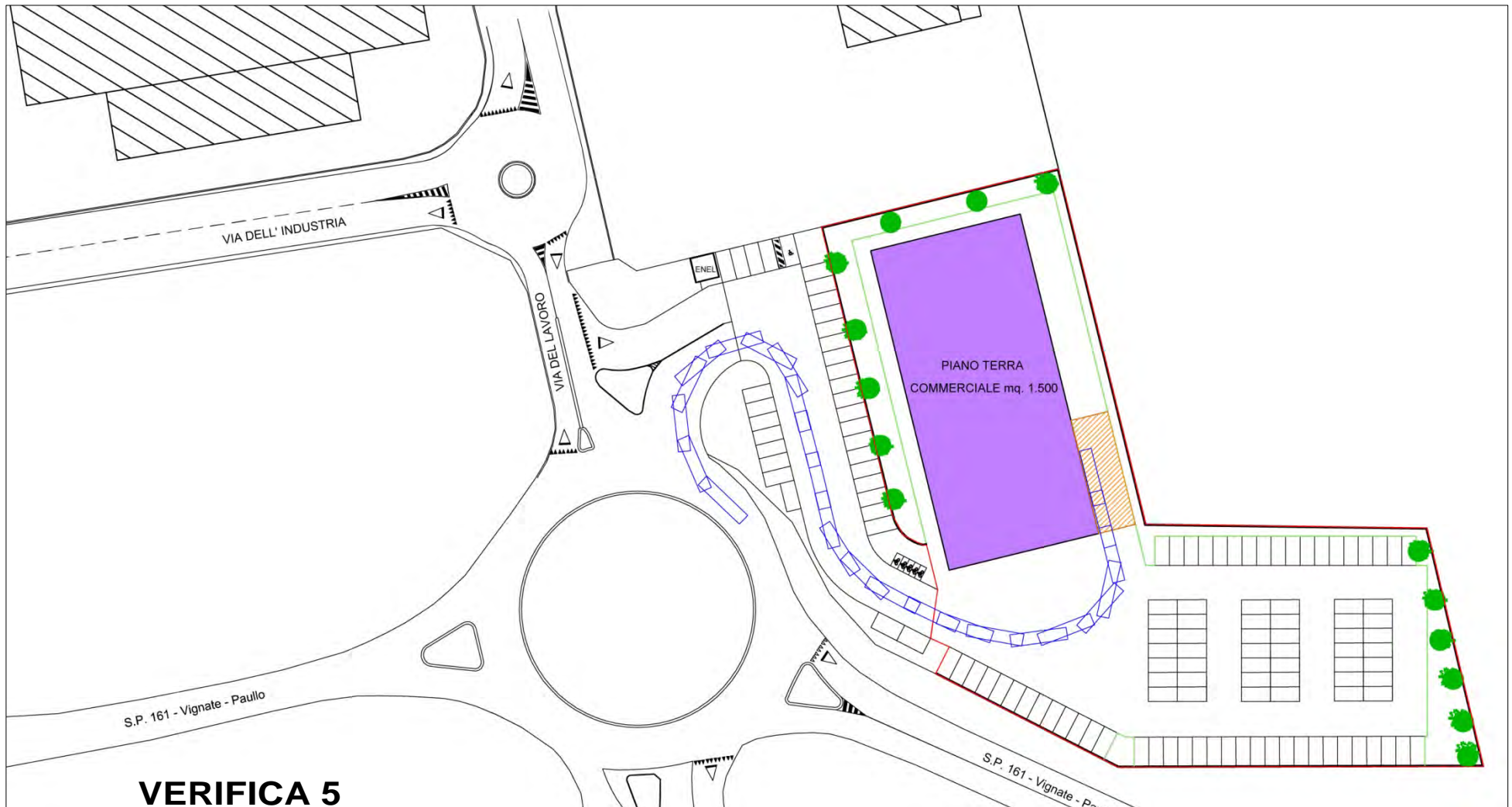
Di seguito si riportano le misure del mezzo utilizzato nella verifica.

PAFav	sbordo della carrozzeria rispetto all'asse di rotazione anteriore	1,280
PAFar	sbordo della carrozzeria rispetto all'asse di rotazione posteriore	3,820
E	distanza tra i due assi di rotazione	6,500
L	larghezza della carrozzeria del veicolo senza gli specchietti retrovisori	2,270
LEav	distanza tra le ruote anteriori, aumentate dello spessore di un pneumatico	2,160
LEar	distanza tra le ruote posteriori, aumentate dello spessore di un pneumatico	2,360



VERIFICA 4

Illustr. 39: Verifica 4 - Mezzo pesante per il carico e scarico merci



Illustr. 40: Verifica 5 - Mezzo pesante per il carico e scarico merci

Le analisi effettuate evidenziano che in entrambi i casi il progetto proposto risulta essere compatibile dal punto di vista dimensionale e distributivo. Le carreggiate del parcheggio hanno una larghezza adeguata al transito atteso e l'organizzazione della viabilità interna consente di evitare possibili accumuli di veicoli sulla rete viaria esterna.

5 - ELEMENTI DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO URBANISTICO, AMBIENTALE E PAESISTICO

Compatibilità con le indicazioni dello strumento urbanistico comunale

Il territorio di Vignate è sottoposto a Piano di Governo del Territorio, ai sensi della L.R. n. 12/2005, adottato con Deliberazione Consigliare n. 20 del 30/06/2008 e successivamente approvato con Deliberazione Consigliare n. 53 del 11/12/2008. Di seguito si riportano in stralcio alcune tavole di PGT.



Illustr. 41: Stralcio elaborato p1_ t1 da convenzione.

9. STRALCIO P.G.T. – SCHEDA D'AMBITO AP 1

Ambiti della città da trasformare prevalentemente produttivi e artigianali a media densità

Ambito AP1 (ex PII2)

Destinazioni d'uso non ammissibili (potranno essere ulteriormente definite e/o modificate all'interno del piano attuativo in accordo con l'amministrazione comunale)

residenziali: a1

produttive: b4

agricole: f1, f2, f3, f4, f5, f6

di servizio: g1, g2

Superficie territoriale (ST) indicativa: 8.210,00 mq (da verificare con rilievo puntuale ed estratti catastali)

Superficie da urbanizzare (ex agricola): 8.210,00 mq

Indice privato: 0,40 - 0,50 mq/mq di ST

Verde ecologico privato: 1/10 della ST, 1 albero ogni 60 mq

Superficie per parcheggio privato degli autoveicoli: art. pr7 NT piano delle regole

Dotazione di servizi minima richiesta da reperire in loco o monetizzare (massimo il 50%):

- funzioni terziarie, ricettive e commerciali fino alla media struttura di vendita (1500 mq di superficie di vendita): 100% della SLP;

- artigianali e industriali 20% SLP

H (indicativa): 12,00 mt

(l'aumento dell'altezza non comporta variazione al documento di piano)

DS (distanza da strade esterne): 7,50 mt

DF (distanza da edifici esterni): 10,00 mt

DC (distanza dai confini esterni): 5,00 mt

Superficie fondiaria, superficie coperta, DS DF e DC interni al piano attuativo da fissare nella redazione del piano attuativo

Come evidenziato dall'estratto della tavola p1_t1, e dalla scheda d'ambito riportata, l'area di intervento è ricompresa all'interno di un Ambito di trasformazione, AP1, con funzioni previste anche commerciali, fino alla media struttura di vendita fino a 1500 mq..

A nord l'area si affaccia su una strada urbana denominata Via del Lavoro, di scarso rilievo veicolare, sulla quale è prevista l'uscita veicolare; a ovest si affaccia sulla S.P.161 presso la quale, tramite la rotatoria esistente è previsto l'ingresso, e in parete su proprietà privata; a sud e est si affaccia su area privata.

La viabilità risulta già realizzata e capace di sopportare il traffico veicolare in transito.

Il PGT di Vignate ed in particolare la parte Quinta delle Norme Tecniche del Piano delle Regole, individua la normativa circa gli ambiti destinati al settore commerciale.

Estratto dalla Norme tecniche di attuazione – Piano delle Regole.

Norme specifiche sulle attività commerciali

Articolo pr42

Definizioni di commercio

Ai fini della presente normativa si intendono:

a) per COMMERCIO ALL'INGROSSO, l'attività svolta da chiunque professionalmente acquista merci in nome e per conto proprio e le rivende ad altri commercianti, all'ingrosso o al dettaglio, o ad utilizzatori professionali, o ad altri utilizzatori in grande. Tale attività può assumere la forma di commercio interno, di importazione o di esportazione;

b) per COMMERCIO AL DETTAGLIO, l'attività svolta da chiunque professionalmente acquista merci in nome e per conto proprio e le rivende, su aree private in sede fissa o mediante altre forme di distribuzione, direttamente al consumatore finale;

c) per SUPERFICIE DI VENDITA di un esercizio commerciale, l'area destinata alla vendita, compresa quella occupata da banchi, scaffalature e simili. L'area di vendita del singolo esercizio commerciale è circoscritta, separata e distinta da quella di altri punti di vendita anche se contigui.

È fatto salvo quanto previsto per la vendita dei prodotti ingombranti all'art. 4 delle presenti norme.

Ad ogni esercizio commerciale corrispondono una sola superficie di vendita, una sola comunicazione, o autorizzazione commerciale, ai sensi degli art. 7, 8 e 9 del D. Lgs n. 114/1998.

d) per SUPERFICI ACCESSORIE di un esercizio commerciale, le aree destinate a magazzini, depositi, locali di lavorazione, locali di impianti tecnici, uffici, servizi igienici escluso lo spazio occupato da muri perimetrali e divisori.

Articolo pr43

Tipologie e caratteristiche delle attività commerciali

ESERCIZI DI VICINATO quelli aventi superficie di vendita non superiore a 150 mq;

MEDIE STRUTTURE DI VENDITA: gli esercizi aventi superficie superiore a 151 mq e fino a 1.500 mq;

GRANDI STRUTTURE DI VENDITA: gli esercizi aventi superficie superiore ai limiti delle medie strutture di vendita;

CENTRO COMMERCIALE: una media struttura di vendita nella quale più esercizi commerciali sono inseriti in una struttura a destinazione specifica e usufruiscono di infrastrutture comuni e spazi di servizio gestiti unitariamente. Per superficie di vendita di un centro commerciale si intende quella risultante dalla somma delle superfici di vendita degli esercizi al dettaglio in esso presenti.

La specifica previsione commerciale, secondo le diverse tipologie distributive sopra indicate, costituisce condizione necessaria per il rilascio degli atti abilitativi urbanistico - edilizi e commerciali; la generica previsione commerciale, senza specificazione della tipologia di struttura, ammette esclusivamente gli esercizi di vicinato come sopra definiti.

Articolo pr44

Settori merceologici

L'attività di commercio al dettaglio deve essere esercitata con specifico riferimento al settore alimentare e/o non alimentare.

Ai fini di monitorare l'articolazione dell'offerta commerciale, il richiedente è tenuto ad indicare, nella domanda di autorizzazione amministrativa commerciale o nella comunicazione di apertura per il caso di esercizio di vicinato, la merceologia prevalente relativa al settore di vendita per cui chiede l'autorizzazione.

Nel caso in cui la richiesta di autorizzazione interessa prodotti extra alimentari, deve essere specificata l'appartenenza ad uno dei seguenti gruppi:

- a) elettronica, audio, video ed elettrodomestici;
- b) sport, tempo libero, bricolage, libri;
- c) mobili, casa e accessori di arredo;
- d) autovetture, autocaravan, accessori auto.

Articolo pr45

Vendita di oggetti ingombranti

La superficie di vendita degli esercizi che hanno ad oggetto esclusivamente la vendita di merci ingombranti, non facilmente amovibili ed a consegna differita (mobilitici, concessionarie di auto e caravan, legnami, materiali edili e simili) è computata nella misura di 1/10 della SLP.

In tali esercizi non possono essere introdotte o vendute merci diverse da quelle aventi le caratteristiche sopra tassativamente indicate, salvo che chiedano e ottengano le autorizzazioni commerciali dovute per l'intera ed effettiva superficie di vendita.

Articolo pr46

Contestualità dei procedimenti

Il procedimento di autorizzazione all'apertura di esercizi che necessitano di autorizzazione possono essere contestuale a quello abilitativo di carattere urbanistico - edilizio.

Per la realizzazione di nuove strutture di vendita, il rilascio dell'autorizzazione commerciale sarà subordinata alla verifica dei criteri e parametri di compatibilità localizzativi, della struttura commerciale e alla verifica di dotazione sufficiente di aree per attrezzature e servizi come da Piano dei Servizi art. ps13.

Sarà data priorità alle attività che presenteranno domanda per posizionarsi in aree urbane sotto utilizzate e oggetto di riqualificazione.

Dovrà essere eseguita una verifica dettagliata sul contesto socio economico e situazione di squilibrio presente al momento della domanda, eventuali situazioni di rarefazione della densità abitativa all'interno del Comune, oltre alla predisposizione di un progetto che tenga in considerazione del contorno dell'edificato presente e si inserisca in modo armonioso allo stesso.

Articolo pr47

Criteri di accessibilità e compatibilità viabilistica ed ambientale

Per l'insediamento di nuove attività di vendita si deve prestare particolare attenzione all'accessibilità pedonale e veicolare, ai parcheggi, agli spazi di manovra nonché ai percorsi preferenziali o riservati per gli automezzi che effettuano il rifornimento merci e simili.

Dovranno quindi essere valutate:

- idoneità della collocazione rispetto alla gerarchia della rete viaria;
- efficacia della collocazione rispetto ai nodi di interscambio fra mobilità individuale e collettiva;
- efficienza dell'innesto fra viabilità pubblica e privata;
- garantire accesso e uscita dalla viabilità ordinaria senza che l'accumulo di traffico diretto e proveniente dal parcheggio di pertinenza dell'attività crei intralcio alla circolazione.

Inoltre sono ritenuti necessari:

- parcheggi a raso e interrati con alberature nella misura minima di una pianta per ogni 5 stalli (posti auto) ricavati, omogeneamente diffuse nella complessiva superficie destinata alla sosta;
- controllo della segnaletica pubblicitaria e della cartellonistica, da contenere in forme idonee soprattutto in zone di rilievo paesistico ambientale.

L'insediamento delle attività commerciali è escluso nelle fasce di rispetto stradali.

Per garantire i requisiti di accessibilità di cui al precedente comma sono richiesti livelli minimi di prestazione, variabili a seconda della tipologia della struttura e del settore merceologico, in relazione alla tipologia della strada e alle sue caratteristiche geometriche.

Articolo pr48

Aree di rilevanza storica, artistica, culturale, paesaggistica e ambientale

Gli interventi di carattere commerciale nei centri storici, per quanto possibile, devono preservare l'unitarietà morfologica e tipologica del centro storico stesso, evitando di alterare i caratteri, gli elementi connotativi e le relazioni tra le parti del tessuto storico.

Articolo pr49

Esercizi di vicinato - procedure e autorizzazioni

L'apertura, il trasferimento e l'ampliamento della superficie fino ai limiti relativi alla tipologia specifica, sono soggetti a previa comunicazione al Comune.

Nella comunicazione di cui al comma 1 il soggetto interessato dichiara:

- a) l'ubicazione, la superficie di vendita dell'esercizio e le superfici complessive;
- b) il settore o i settori merceologici e le merceologie prevalenti;
- c) la conformità con le norme urbanistiche di zona, con il regolamento edilizio e i regolamenti locali di polizia urbana, annonaria e igienico-sanitaria;
- d) gli elementi di compatibilità e/o di sinergia con il sistema commerciale e urbano in cui si inserisce, come i principi localizzativi di seguito indicati suggeriscono.

Fermi restando le destinazioni di zona del PGT e i requisiti igienico-sanitari, negli esercizi di vicinato autorizzati alla vendita dei prodotti di cui all'articolo 4 della legge 25 marzo 1997, n. 77, è consentito il consumo immediato dei medesimi a condizione che siano esclusi il servizio di somministrazione e le attrezzature ad esso direttamente finalizzati.

L'inizio dell'attività può avvenire trascorsi 30 giorni dall'avvenuta comunicazione, in mancanza di un provvedimento di diniego da parte del Comune o di eventuale sospensione dei termini per integrazione documentale prevista per legge. Rimangono sempre salvi gli accertamenti e le verifiche previste per legge anche successive al trentesimo giorno e la relativa adozione dei provvedimenti di competenza.

PRINCIPI LOCALIZZATIVI

La generica destinazione d'uso commerciale, consente esclusivamente l'insediamento di attività di vicinato.

Ai fini di uno sviluppo organico dell'offerta commerciale complessiva presente sul territorio di Vignate, ed anche per non agevolare fenomeni di dispersione localizzativa che abbassano e depauperano la soglia di gradevolezza e attrazione verso il singolo punto vendita, si segnala la necessità di definire Piani di merchandising che possano dare risposte sia all'articolazione del mix merceologico sia al layout operativo.

I piani e le verifiche di compatibilità sono volte a promuovere l'insediamento delle attività di vicinato ad integrazione e in prossimità dei "sistemi commerciali".

Articolo pr50

Medie strutture di vendita - procedure e autorizzazioni

L'apertura, l'ampliamento e il trasferimento di una media struttura di vendita, fino ai limiti consentiti relativi alla tipologia specifica, sono soggetti ad autorizzazione amministrativa.

La domanda deve essere corredata dai seguenti elementi essenziali:

- a) tutti gli elementi identificativi del soggetto richiedente;
- b) la dichiarazione relativa al possesso dei requisiti di cui al precedente articolo pr 49;
- c) l'ubicazione, la superficie di vendita dell'esercizio e le superfici complessive;
- d) il settore o i settori merceologici e le merceologie prevalenti;
- e) tutti gli elaborati necessari ad attestare la conformità con le norme urbanistiche di zona, con il regolamento edilizio e i regolamenti locali di polizia urbana e igienico-sanitaria e precisamente:
 - relazione illustrativa concernente la conformità e la compatibilità dell'insediamento con le previsioni degli strumenti urbanistici comunali e con i criteri regionali di programmazione urbanistica riferiti al settore commerciale, nonché con le disposizioni della L.R. 14/1999;
- f) tutti gli elaborati necessari ad attestare la compatibilità commerciale, occupazionale, urbanistica ed ambientale con il sistema commerciale e urbano in cui si inserisce, tenendo conto dei principi localizzativi di seguito indicati, e precisamente:
 - valutazione dell'impatto occupazionale netto;
 - dettagliata documentazione fotografica dei luoghi e degli immobili oggetto dell'intervento, con particolare riferimento agli esercizi commerciali esistenti;
 - analisi tipologiche, morfologiche, stilistiche e formali degli edifici al contorno, a supporto delle scelte progettuali effettuate;
 - simulazione tridimensionale del progetto e/o opportuni fotomontaggi;

- documentazione di dettaglio riferite a materiali, finiture, cromatismi, elementi di arredo esterni, insegne o altri manufatti pubblicitari;
- progetto delle aree esterne adibite a parcheggio, sosta e movimentazione merci, comprensivo delle aree a verde, specificando finiture, cromatismi, materiali, essenze previste;
- ove possibile dovrà essere prevista adeguata separazione dei percorsi pedonali da quelli veicolari, mediante diverse quote di calpestio e differente pavimentazione;
- tutti i percorsi pedonali ed i collegamenti con le aree a parcheggio devono essere progettati e realizzati in conformità a quanto previsto in materia di abbattimento delle barriere architettoniche;
- prevedere di norma schermature vegetali, quali aiole, prati, alberi, soprattutto in prossimità di confini o di edifici esistenti, sulla scorta di opportuno progetto dove siano specificate le essenze previste ed il posizionamento;
- qualora sia dimostrata l'impossibilità di collocare assenze arboree dovrà essere presentato progetto di dettaglio degli elementi di arredo urbano, specificando le soluzioni progettuali adottate, materiali, cromatismi, finiture, rapporto con elementi analoghi al contorno;
- progetto dell'illuminazione degli spazi esterni, completo di studi illuminotecnici, soluzioni progettuali e tecnologiche adottate, elementi impiegati, materiali, cromatismi, rapporto con elementi analoghi al contorno;
- eventuali recinzioni o ringhiere devono essere studiate nel dettaglio e preferibilmente integrate con opportune barriere vegetali;

PRINCIPI LOCALIZZATIVI

L'insediamento di medie strutture di vendita potrà avvenire negli ambiti di città da consolidata da attuarsi con piano attuativo o nella città da trasformare, e si dovrà, in ogni caso e secondo il piano delle regole del PGT, porre adeguata attenzione progettuale al contesto architettonico del contorno, al coordinamento con le attività commerciali e di servizio esistenti, alla disponibilità di una rete di accessibilità pubblica.

L'insediamento di medie strutture di vendita, dovrà in ogni caso porre un'adeguata attenzione progettuale al contesto architettonico del contorno, al coordinamento con attività di servizio, alla disponibilità di una rete di accessibilità pubblica.

Articolo pr51

Grandi Strutture di vendita - procedure e autorizzazioni

Al fine della razionalizzazione e riqualificazione della rete esistente, per le grandi strutture esistenti è consentito esclusivamente:

- l'ampliamento inferiore o uguale al 15% della superficie autorizzata e in misura comunque non superiore a 750 mqv. di nuova superficie di vendita;
- ampliamento di strutture esistenti della media distribuzione, nella medesima misura sopradetta e che vengono conseguentemente classificate come punti di vendita della grande distribuzione;

Per strutture di vendita esistenti si intendono le strutture attive, nelle quali è esercitata in modo continuativo l'attività di vendita, di cui si chiede l'ampliamento, l'accorpamento o la concentrazione.

Non è ammessa ulteriore domanda di ampliamento.

Ai sensi dell'articolo 5 del D.Lgs. 114/98 la domanda deve essere corredata dai seguenti elementi essenziali:

- tutti gli elementi identificativi del soggetto richiedente;
- le caratteristiche dell'insediamento commerciale richiesto;

- le dichiarazioni relative al possesso di requisiti soggettivi di cui all' art. 5, comma 3, lettera a) della l.r. 14/99;
- gli elaborati di cui all'art. 5, comma 3 lettera b), e) della l.r. 14/99, redatti secondo le modalità semplificate indicate nel punto 6.3 «Contenuti del rapporto di impatto nei casi di procedure semplificate» della D.g.r. n. 7/15701 del 18/12/2003.

Per i casi oggetto del presente articolo la Conferenza dei Servizi, di cui all'art. 9 del D.Lgs. 114/98, esamina le componenti di ammissibilità relative agli aspetti urbanistico - territoriali e ambientali ritenendosi acquisita l'ammissibilità relativa agli aspetti socio- economici, ove le strutture commerciali interessate risultino attive da almeno 18 mesi nelle sedi di cui si chiede l'ampliamento, l'accorpamento o la concentrazione e ove la struttura di vendita risultante dall'accorpamento o concentrazione non risulti di superficie di vendita superiore a 5.000 mqv.

Nella superficie lorda di pavimentazione non si computano le aree a disposizione dei consumatori (quali gallerie, scale mobili, ascensori, nastri trasportatori, aree di sosta degli automezzi, anche se coperte ed i relativi corselli di manovra).

PRINCIPI LOCALIZZATIVI

In seguito all'accertata incompatibilità urbanistica nei diversi contesti, è esclusa la localizzazione, l'insediamento e il trasferimento di nuove grandi strutture di vendita con superficie superiore a quattromila metri quadrati su tutto il territorio comunale.

Articolo pr52

Centri Commerciali procedure e autorizzazioni

Con riferimento alla definizione fornita all' art.4, comma 1 lett. 5) del D.Lgs. 114/98, il Centro Commerciale è un insediamento urbanistico/edilizio unitario, destinato in tutto o in parte alle attività commerciali, anche composto da più edifici, avente spazi di distribuzione unitari coperti o scoperti che danno accesso ai singoli esercizi, e con spazi e servizi, coperti o scoperti, gestiti unitariamente.

Il ricorrere di tali elementi deve essere verificato in ogni caso, quale che sia la formula o la dizione commerciale (outlet, factory outlet, centro tematico, centro misto, parco commerciale, stocchista, spaccio e similari) adottata dal promotore o dal titolare in sede di esame della domanda tenendo anche conto degli esercizi preesistenti o solo autorizzati.

La domanda di nuova apertura di un Centro Commerciale può essere presentata anche da un unico soggetto promotore con le modalità di cui all'art. 5 della legge regionale 14/99.

La domanda deve essere corredata dai seguenti elementi essenziali:

- a) tutti gli elementi identificativi del soggetto richiedente;
- b) la dichiarazione relativa al possesso dei requisiti di cui al precedente articolo pr 49;
- c) le caratteristiche dell'insediamento commerciale richiesto: l'ubicazione, la superficie di vendita dell'esercizio e le superfici complessive;
- e) il settore o i settori merceologici e le merceologie prevalenti;
- e) tutti gli elaborati necessari ad attestare la conformità con le norme urbanistiche di zona, con il regolamento edilizio e i regolamenti locali di polizia urbana, annonaria e igienico-sanitaria;
- f) gli elaborati di cui all'art. 5, comma 3 lettera b), c), d), e), della L.R. 14/99, redatti secondo le modalità indicate nel punto 6 "Il rapporto di impatto - Elementi costitutivi" della D.g.r. n. 7/15701 del 18/12/2003.

Il Centro Commerciale ha autorizzazione unitaria e da questa discendono e sono autorizzate tante singole autorizzazioni quanti sono gli esercizi commerciali inseriti

nel Centro Commerciale. Il totale delle superfici di vendita autorizzate dei singoli esercizi deve corrispondere a quello della autorizzazione unitaria. La superficie di vendita del Centro Commerciale è pertanto pari a quella risultante dalla somma delle superfici di vendita degli esercizi al dettaglio in esso presenti.

Il passaggio dall'autorizzazione unitaria alle autorizzazioni per i singoli esercizi non costituisce una fattispecie di sub ingresso e in nessun caso è autonomamente attivabile neanche parzialmente.

L'allocazione o il trasferimento di uno o più esercizi all'interno di un Centro Commerciale, configurando un ampliamento della autorizzazione unitaria in essere, necessita l'attivazione di un nuovo procedimento ai sensi degli articoli 8 e 9 del D.Lgs. 114/98.

Il trasferimento di uno o più esercizi fuori dal Centro Commerciale comporta la cessazione dell'attività autorizzata nella struttura unitaria e l'avvio di un nuovo procedimento ai sensi degli articoli 7, 8 e 9 del D.Lgs. 114/98. Ne consegue in particolare che, in caso di cessazione dell'attività di uno dei punti di vendita autorizzati allocati nel C.C. ed in mancanza di un soggetto subentrante entro il termine di cui all'art. 22, comma 4 lettera b), del D.Lgs. n. 114/98, il Comune riduce la superficie di vendita complessiva del Centro Commerciale riportata nella autorizzazione unitaria.

È escluso il rilascio di autorizzazioni concernenti distinti esercizi commerciali che nel loro insieme si configurano come centri commerciali.

Gli insediamenti commerciali privi di autorizzazione unitaria non possono adottare soluzioni strutturali o formali o fornire informazioni al pubblico riguardano uno o più esercizi idonee a rappresentare gli stessi quali Centro Commerciale o, comunque, come unitario complesso commerciale. Il ricorrere della fattispecie sopra richiamata può configurare svolgimento abusivo dell'attività ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 114/98.

Articolo pr53

Disciplina dei Subentri

Il subentrante per atto tra vivi in un'attività commerciale, purché sia in possesso dei requisiti di cui all'art. 5 del D.Lgs. n.114/98 e abbia trasmesso la comunicazione di subingresso al Comune ha facoltà di iniziare immediatamente l'esercizio dell'attività.

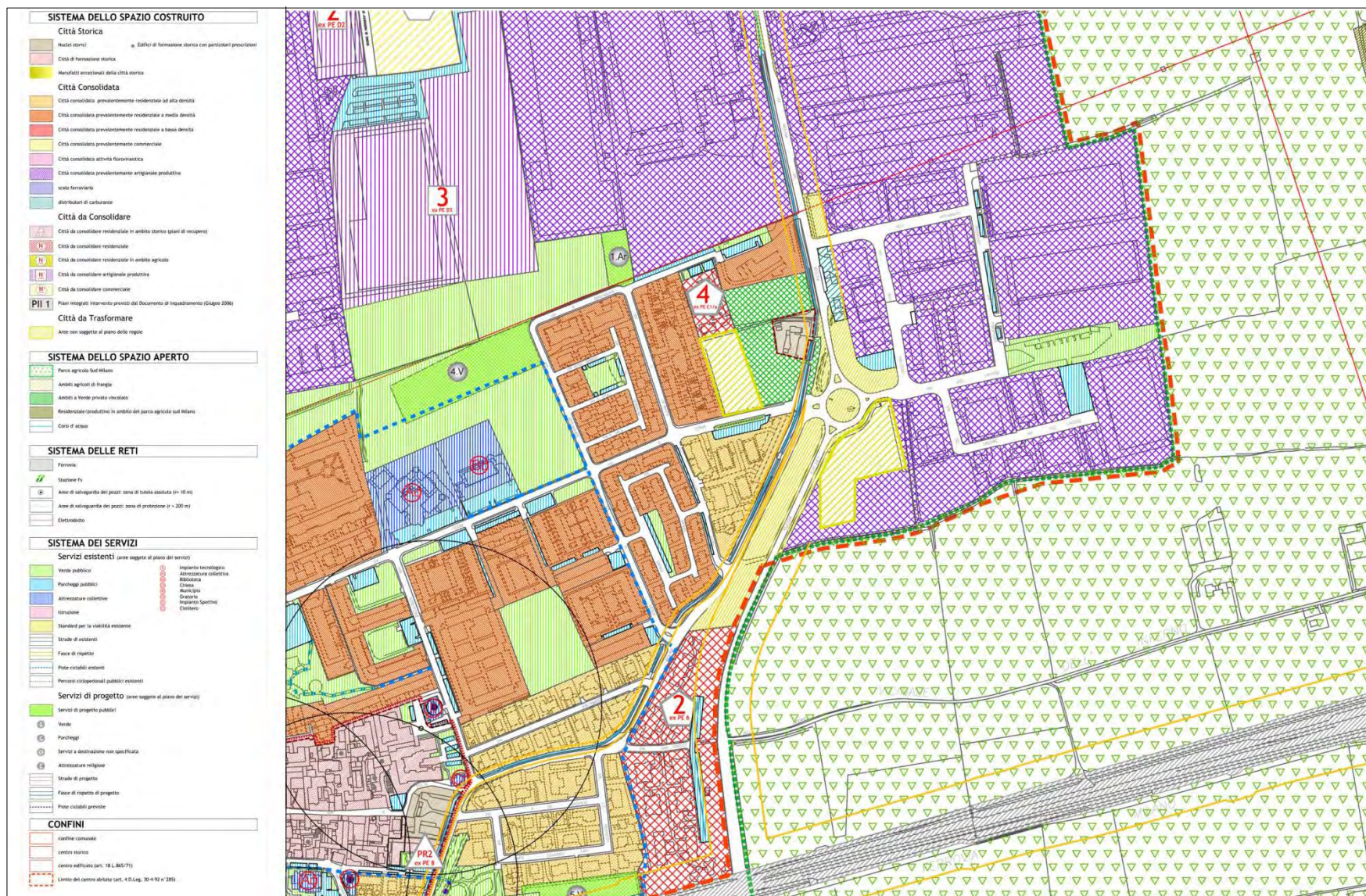
Il subentrante per causa di morte in una attività commerciale può svolgere l'attività del dante causa qualora non si trovi in una delle condizioni previste dai commi 2, 3 e 4 dell'art. 5 del D.Lgs. n.114/98 e qualora entro un anno dal subentro sia in possesso dei requisiti di cui al comma 5 dell'art. 5 del D.Lgs. n. 114/98. Tale termine è prorogato dal sindaco quando il ritardo non risulti imputabile all'interessato.

In ogni caso contrario il sindaco ordina la cessazione dell'attività ed il subentrante decade dal diritto alla continuazione dell'attività.

Articolo pr54

Aggiornamento della normativa commerciale

L'efficacia operativa delle analisi, indirizzi e normativa sul Commercio richiede l'aggiornamento triennale.



Illustr. 42: Stralcio della tavola n2_t1 – mappa previsione del Piano delle Regole del PGT del Comune di Vignate che definisce i vincoli.

Rapporto con le caratteristiche naturali, paesistiche ed ambientali dell'ambito interessato

Vignate si trova ad circa 15 km. ad est di Milano, è un comune situato nell'ambito della media pianura alluvionale terrazzata compresa nella linea di affioramento dei fontanili, il territorio è caratterizzato da agricoltura irrigua e superfici pianeggianti. Dal punto di vista orografico si presenta prevalentemente pianeggiante e si trova ad un'altezza media di 118 m s.l.m..

Il territorio di Vignate (kmq. 8,64) ricade per una percentuale del 65% (kmq.5,60) nel Parco Agricolo Sud di Milano, parco regionale lombardo che interessa il territorio di ben 61 comuni. Il territorio è a destinazione agricola, per la quasi totalità inserita nel perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, su cui si trovano presenze di cascine, fontanili, rogge, nonché ad ovest del Comune ci si imbatte nella grande area agricola- naturalistica protetta denominata "Tenuta Trezanesio", di proprietà privata.

Dal punto di vista idrico non sono presenti sull'area fontanili o corpi idrici superficiali appartenenti alla sola rete idrografica minore.

L'ambito in oggetto si trova nella parte centro/orientale del territorio comunale ed è affacciato in parte sulla SP 161 Paullo - Vignate, arteria con traffico di scorrimento di primaria importanza, in quanto nel territorio Comunale è arteria di collegamento a nord con la S.P. 103 " Cassanese" e a sud con la S.P. 14 "Rivoltana", oggetto entrambe di riqualificazione BREBEMI. Il paesaggio nel quale è inserito ha progressivamente perso la propria identità e naturalità a causa della presenza della zona industriale, solo nel lato sud, i terreni mantengono la loro suddivisione in forme geometriche e coltivati.

L'area interessata dall'intervento è attualmente incolta e presenta un basso livello di naturalità. L'area è stata oggetto di abbandono da anni e non risulta dotata di elementi qualificanti dal punto di vista storico-testimoniale. Allo stesso modo l'ambito non presenta vegetazione di pregio e risulta estremamente povera dal punto di vista faunistico e della biodiversità.

Emissioni luminose, acustiche, gassose e da polveri da traffico indotte dalla realizzazione dell'intervento previsto

EMISSIONI LUMINOSE

Non conoscendo in anticipo l'esatta collocazione, gli orari di funzionamento ed i dati di potenza degli impianti si provvederà ad indicare le caratteristiche che dovrà avere l'impianto per il rispetto della normativa regionale in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso.

Ai sensi di quanto stabilito dalla L.R. 17 del 27 marzo 2000, occorre fare un uso corretto e razionale dell'energia elettrica da illuminazione e ridurre al limite l'inquinamento luminoso ed i consumi da esso derivati. La normativa considera inquinamento luminoso dell'atmosfera "ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte".

In attuazione di quanto previsto dall'art. 6 della L.R. 17/00, il progetto prevede la realizzazione di impianti di illuminazione esterna a norma di antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico, ossia impianti, meglio definiti nelle successive fasi di progettazione, aventi un'intensità luminosa massima di 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre, equipaggiati di lampade ad alta efficienza.

Saranno inoltre installati dispositivi in grado di ridurre, entro le ore 24.00, l'emissione di luce degli impianti in misura pari ad almeno il 30% rispetto al pieno regime di operatività, sempre che la sicurezza non ne venga compromessa. In alternativa si potrà procedere allo spegnimento del 50% delle sorgenti di luce entro le ore 23.00 nel periodo di ora solare ed entro le 24.00 in quello di ora legale.

Per quanto concerne le insegne, quelle non dotate di illuminazione propria, dovranno essere dotate di apparecchi con fascio diretto dall'alto verso il basso. In ogni caso le insegne luminose dovranno essere spente entro le ore 23.00 nel periodo di ora legale (le ore 22.00 in quello di ora solare).

Emissioni Acustiche

Il vigente piano di classificazione acustica del territorio comunale di Vignate, adottato con Delibera C.C. n°6 del 12/02/2004 e approvato con Delibera C.C. colloca l'area di insediamento parzialmente in classe V (aree prevalentemente industriali), parzialmente in classe IV (area di intensa attività umana) e parzialmente in classe III (aree di tipo misto). Le aree limitrofe al lotto di intervento sono collocate in classe IV, V e VI (aree esclusivamente Industriali). Il centro abitato di Vignate, posto oltre la SP. 161 e via Molina è collocato in classe II (aree prevalentemente residenziali):

Il clima acustico dell'area è caratterizzato dal rumore ambientale di fondo dovuto alle normali attività antropiche e da tre sorgenti principali: le strade comunali, la Strada Provinciale 161 "Paullo - Vignate" e l'autolavaggio. In particolare la Provinciale 161, costituisce la principale fonte di inquinamento acustico, causato dal transito di autoveicoli, con una componente rilevante di mezzi pesanti. Complessivamente il livello sonoro risulta essere pressoché costante nella fascia diurna, mentre si registra un notevole decadimento dei valori nella fascia notturna.



Illustr. 46: Stralcio dalla tavola classificazione acustica del territorio comunale di Vignate.

Metodologia d'indagine

L'attività commerciale in progetto sarà operativa nel solo periodo diurno, conseguentemente anche il traffico indotto (clienti e veicoli commerciali leggeri per le forniture) sarà concentrato nel solo periodo diurno.

Il livello di rumore presso il lotto d'indagine è stato misurato per integrazione continua sulle 24 h (punto di misura A). La centralina di acquisizione è stata posizionata in prossimità del confine Est dell'area di insediamento a circa 80 m dall'abitazione di via del Lavoro 28 (la centralina è stata posizionata presso il lotto limitrofo in quanto recintato). Il microfono è stato portato mediante un'asta telescopica a circa 4 m dal piano campagna. La misura servirà a caratterizzare il livello di rumore residuo nell'arco delle 24 h in prossimità del ricettore 1.

È stata eseguita un'ulteriore misura con tecnica di campionamento sulle 24 h (punto di misura B – TM = 20 minuti) presso il parcheggio pubblico di via Enrico Fermi. Non potendo accedere direttamente alle abitazioni affacciate su via Molina (ricettore 2), lo strumento di misura è stato allineato con le facciate degli edifici mantenendo la stessa distanza dalla strada (circa 25 m). Durante la misura l'autolavaggio posto tra via Molina e la SP 161 era in funzione.

REC	Tempo /orario	tempo di riferimento	LAeqh [dBA]	CORR. (KI, KT, KB)	LIVELLI STATISTICI [dSAJ]				
					L10	L50	L90	L95	L99
A1	24:00 - 01:00	notturno	49.5	-	51.1	41.8	36.9	36.0	35.0
	01:00 - 02:00	notturno	47.1	-	50.1	38.3	35.6	35.1	34.2
	02:00 - 03:00	notturno	46.2	-	45.6	38.3	36.0	35.4	34.7
	03:00 - 04:00	notturno	41.6	--	43.4	36.3	34.4	34.1	33.5
	04:00 - 05:00	notturno	52.3	--	55.3	44.4	37.4	36.4	35.2
	05:00 - 06:00	notturno	50.7	-	52.9	49.1	45.6	44.6	43.0
	06:00-07:00	diurno	53.0	--	56.3	51.5	47.9	46.9	45.2
	07:00-08:00	diurno	55.5	-	56.2	52.8	50.3	49.6	48.5
	08:00 - 09:00	diurno	55.8	--	56.3	50.9	47.7	46.8	45.2
	09:00 - 10:00	diurno	51.8	-	54.4	49.8	46.8	46.0	44.4
	10:00 -11:00	diurno	52.0	-	54.0	49.1	46.3	45.4	44.0
	11:00-12:00	diurno	53.5	-	55.0	48.6	44.6	43.8	42.1
	12:00-13:00	diurno	51.5	-	53.4	49.8	47.4	47.0	46.1
	13:00-14:00	diurno	54.0	-	55.6	50.0	47.3	46.8	46.0
	14:00-15:00	diurno	52.7	-	54.7	49.6	46.3	45.2	43.2
	15:00 -16:00	diurno	51.6	-	54.7	49.6	46.2	45.4	44.0
	16:00-17:00	diurno	54.1	-	56.1	49.7	46.4	45.6	44.3
	17:00 -18:00	diurno	54.1	--	57.7	50.2	47.3	46.6	45.3
	18:00 -19:00	diurno	53.9	-	58.6	50.3	47.2	46.5	45.3
	19:00-20:00	diurno	56.0	--	58.7	51.5	48.6	48.0	46.4
20:00-21:00	diurno	56.7	-	59.7	50.7	46.8	46.0	44.4	
21:00-22:00	diurno	53.3	--	57.2	46.8	42.3	41.1	39.5	
22:00 - 23:00	notturno	52.5	-	54.9	46.0	41.9	40.8	39.2	
23:00-24:00	notturno	48.4	-	50.1	45.0	40.9	40.1	39.0	

Osservazioni

RICETTORE 1

Il ricettore 1 è collocato all'interno della zona industriale a circa 80 m in direzione Est dall'area di insediamento. La zona è classificata dal PdZ a carattere "esclusivamente industriale" (classe VI).

	Valori limite di EMISSIONE		Valori limite assoluti di IMMISSIONE		Valori limite di immissione DIFFERENZIALI	
	diurni <i>LAeq[dBA]</i>	notturni <i>LAeq[dBA]</i>	diurni <i>LAeq[dBA]</i>	notturni <i>LAeq[dBA]</i>	diurni <i>LAeq[dBA]</i>	notturni <i>LAeq[dBA]</i>
CLASSEVI ^s	65	65	70	70	--	--

Il DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" esclude le aree di classe VI dall'applicabilità dei limiti differenziali di immissione.

Valutati i livelli di rumore residuo riscontrati in fase d'indagine (LAeq = 54.5 dBA in periodo diurno e LAeq = 49.6 dBA in periodo notturno), la distanza ricettore-intervento (> 80 m) ed i limiti acustici applicabili nell'area d'indagine (vedere tabella), i limiti applicabili per la classe VI saranno rispettati.

Si precisa infatti che, senza considerare gli ostacoli sul percorso di propagazione, la sola distanza tra i confini di proprietà garantisce un'attenuazione del rumore dalla sorgente al ricettore pari a circa 38 dBA (attenuazione per divergenza geometrica per sorgenti puntiformi- $d_1 = 1$ m; $d_2 = 80$ m).

RICETTORE2

Il ricettore 2 è collocato a Ovest oltre via Molina nella parte più orientale del centro abitato di Vignate. La zona è classificata dal PdZ a carattere "prevalentemente residenziale" (classe II). Il ricettore ricade inoltre all'interno della fascia di pertinenza acustica di via Molina (fascia 30 m). All'interno di questa fascia, la sorgente stradale non concorre al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione (*DPCM 14 novembre 1997 art. 3 commi 2 e 3*).

	Valori limite di EMISSIONE		Valori limite assoluti di IMMISSIONE		Valori limite di immissione DIFFERENZIALI	
	diurni <i>LAoldBA]</i>	notturni <i>LAeoldBAJ</i>	diurni <i>LAeoldBA]</i>	notturni <i>LAeoldBAJ</i>	diurni <i>LAeoldBA]</i>	notturni <i>LAeoldBAJ</i>
CLASSE II ^s	50	40	55	45	5	3

Il livello di rumore residuo presente nell'area è caratterizzato principalmente dal rumore generato dal traffico stradale. Valutato il livello di rumore riscontrato in fase di analisi (LAeq = 58 dBA), la distanza ricettore – area d'intervento (> 80 m) e soprattutto la vicinanza del ricettore con altre sorgenti, il contributo delle eventuali nuove sorgenti di rumore derivato dalla nuova viabilità è ritenuto trascurabile. Si precisa infatti che oltre la strada provinciale SP 161 e via Molina, a circa 30m dal ricettore è collocata una stazione di recente apertura dotata di tunnel di lavaggio con rulli e una decina di postazioni per la pulizia interna delle autovetture.

Oltre a i veicoli in ingresso e conseguentemente nei parcheggi, gli impianti tecnici, ad esempio climatizzazione e trattamento dell'aria, saranno del tipo silenziato ed opportunamente schermati in modo da limitare al massimo le emissioni.

Si conclude che in base alle analisi e considerazioni svolte, l'a nuova attività è compatibile dal punto di vista acustico.

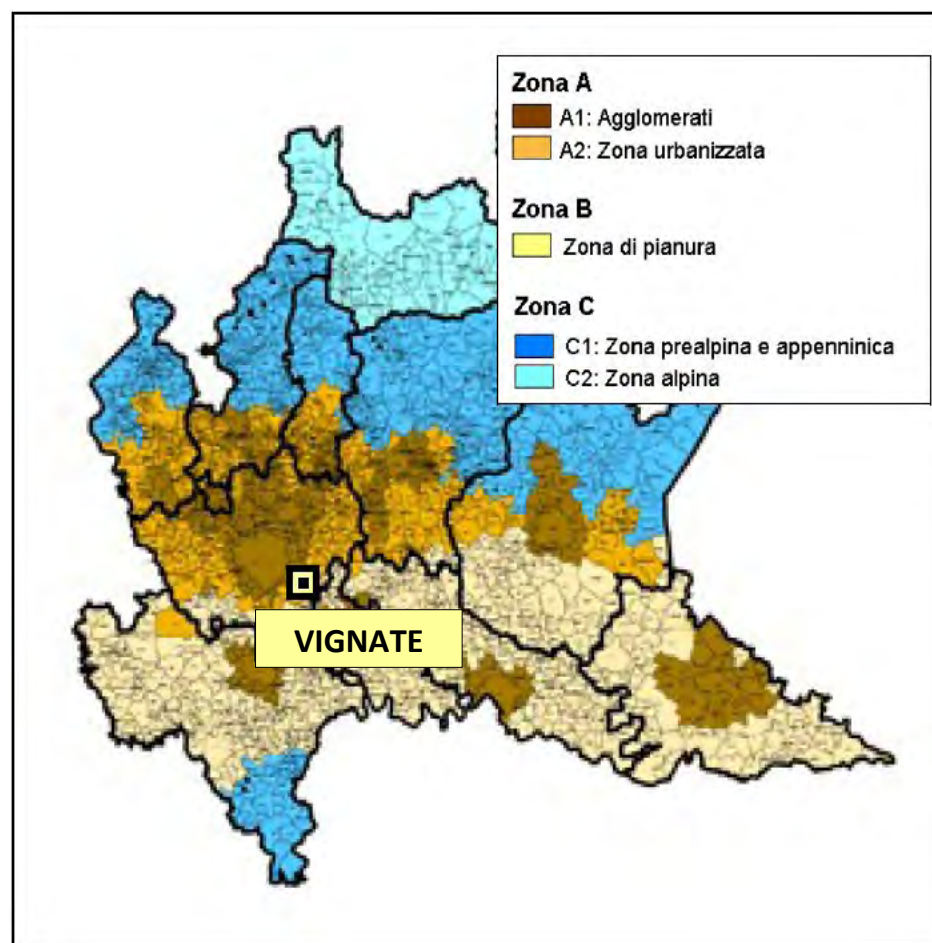
Il clima acustico dell'area è caratterizzato principalmente dal rumore prodotto dal traffico veicolare della SP 161 e dal rumore del polo artigianale /industriale.

Emissioni Gassose e Di Polveri

Il Comune di Vignate ricade in base alla nuova zonizzazione approvata con la D.G.R. n.5290 del 2 agosto 2007, che ha modificato la precedente zonizzazione approvata con D.G.R. 6501/2001 e utilizzata per valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite degli inquinanti in atmosfera.

In particolare rientra nella "Zona A2 - zona urbanizzata: area a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1 e caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM10, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NO_x e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzati da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.



Illustr. 49: La zonizzazione regionale ai sensi della DGR 5290/2007 (fonte: ARPA Lombardia)

Valutazione delle emissioni generate dal traffico indotto

Per definire il contributo emissivo legato al traffico indotto dal nuovo insediamento in progetto, viene utilizzata la procedura indicata da ARPA Lombardia.

ARPA Lombardia fornisce i valori di emissione per tipologia di veicolo, dalla media pesata dei fattori, sulla base della composizione del traffico, è stato definito il fattore emissivo medio con il quale è stato verificato l'incremento degli agenti inquinanti.

ARPA Lombardia - Regione Lombardia. Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2007 per tipo di veicolo - public review															
Tipo di veicolo	Consumo specifico	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	g/km
Automobili	61	5,8	414	90	17	895	189	6,7	31	33	45	58	191	694	11
Veicoli leggeri < 3,5 t	84	8,4	1194	139	9	912	257	5,8	3,9	120	138	157	259	1.696	26
Veicoli pesanti > 3,5 t e autobus	248	25	8355	417	46	1894	759	29	2,4	308	365	442	769	10.819	183
Ciclomotori (< 50 cm ³)	19	1,9	97	7604	122	8163	60	1,0	1,0	124	130	136	63	8.622	2,2
Motocicli (> 50 cm ³)	33	3,3	185	1789	130	13110	106	1,8	3,8	33	39	44	110	3.459	4,4

Illustr. 50: Tabella dei fattori di emissione medi da traffico nell'anno 2007 (fonte: INEMAR).

I valori riportati corrispondono all'emissione di un veicolo per ogni chilometro percorso; effettuando una media pesata in funzione delle percentuali di composizione del traffico (automobili = 98%, veicoli leggeri = 1,5%, veicoli pesanti = 0,5%) si ottiene il fattore di emissivo medio.

FATTORE EMISSIVO MEDIO				
Tipo di veicolo	fattore emissivo medio NO _x	fattore emissivo medio COV	fattore emissivo medio CO	fattore emissivo medio PM10
	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km
Automobili	406,1	88,17	877,1	43,75
Veicoli leggeri < 3.5 t	17,91	2,08	13,68	2,07
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	41,77	2,09	9,47	1,82
TOTALE	465,78	92,33	900,25	47,65

Illustr. 51: Tabella Fattori Emissioni Pesati.

	NO _x	COV	CO	PM10
Fattore emissivo medio (mg/km)	465,78	92,33	900,25	47,65
DATI DI INPUT PER CALINE (g/km)	0,466	0,092	0,900	0,048

Illustr. 52: Dati di input nel sw Caline.

Gli agenti inquinanti presi in considerazione sono PM10 - CO - NO_x - COV, per la stima del carico emissivo dell'intervento.

Calcolo emissivo dell'intervento

Per effettuare tale stima, non avendo a disposizione i dati necessari alla definizione dei profili temporali delle singole strade interessate dagli incrementi di traffico, occorre adeguare il metodo proposto alle condizioni conoscitive legate all'area interessata e relative al progetto oggetto di analisi.

In primo luogo, prendendo in considerazione lo scenario a progetto ipotizzato nella relazione di compatibilità viabilistica, si può definire il peso dell'indotto sul sistema.

Determinazione del flusso veicolare più gravoso, in ingresso e in uscita, considerando anche il parcheggio pubblico, dal nuovo insediamento nell'ora di punta saranno pari a:

Flusso veicolare indotto = 1x num. posti auto totali 93+34 = 127 veicoli/ora

Percentuale di incremento sullo scenario di fatto = 7,47 % (1701 x 7,47% = 127,06)

Traffico medio (12 ore) sulla Provinciale 161 - tratta (Rivoltana - Cassanese) = 832 v/h

Rapportando i veicoli totali nell'ora di punta al profilo temporale si ottiene la seguente media giornaliera del sistema:

$$1.828 / 1701 \times 832 = 894 \text{ v/h medi giornalieri del sistema}$$

Da cui deriva che la media giornaliera del traffico indotto è pari a:

(media giornaliera del sistema) x (peso percentuale dell'indotto)

$$894 \text{ (v/h)} \times 7,47\% = 67 \text{ v/h medi del traffico indotto}$$

Da ciò è possibile definire il flusso veicolare medio annuo:

Media giornaliera del traffico indotto: 67 (v/h) Stagione
 Meteorologica: 3 mesi Numero
 Stagioni Meteorologiche nell'anno: 4
 Giorni complessivi al mese: 30 giorni
 Ore complessive di apertura delle medie strutture di vendita: 12 ore (dalle 8.00 alle 20.00);

$$67 \times 3 \times 4 \times 30 \times 12 = \underline{289.440 \text{veicolimediiindottiall'annuo}}$$

Il passo successivo è la stima delle emissioni annue da effettuarsi con la seguente formula:

$$E_t = F_e \times L \times V$$

dove:

E_T = Emissione oraria al tempo t

F_e = Fattore di emissione elementare (g x veic x km) L =

Lunghezza tratto stradale

V = Flusso veicolare medio annuo indotto nel tratto considerato

Di seguito si effettua la ripartizione del flusso veicolare medio annuo lungo gli assi stradali interessati in relazione alle percentuali di distribuzione. Il tragitto considerato sarà il tratto stradale dalla rotonda S.P. 161, al baricentro del parcheggio (A), e dal baricentro del parcheggio dell'insediamento commerciale fino alla rotonda S.P. 161, transitando da via del Lavoro (B).

RIPARTIZIONE DEL FLUSSO VEICOLARE MEDIO ANNUO				
CENTROIDI DELLA MATRICE O/D (tragitti da e per)	RIPARTIZIONE %DEI FLUSSI	FLUSSO VEICOLARE MEDIO ANNUO		LUNGHEZZA TRAGITTO (km)
A Rotatoria S.P. 161 - Parcheggio	50%	289.440 x 50% =	144.720	0,150
B Parcheggio - Rotatoria S.P. 161	50%	289.440 x 50% =	144.720	0,200
TOTALI :	100,00%		289.440	0,350

Definita la ripartizione del flusso veicolare medio annuo complessivo, è possibile stimare le emissioni annuali di inquinanti dovuti al traffico indotto annuo mediante la seguente formula:

$$\text{emissioni annuali per tragitto } E_{t(Q_{ogm})} = (\text{fattore emissivo medio } F_e) \times (\text{flusso veicolare medio annuo}) \times (\text{lunghezza tratto})$$

dove il fattore emissivo medio F_e deriva dai dati INEMAR ed è riportato all'illustrazione 53.

EMISSIONI ANNUALI PM10 ($F_e = 0,048 \text{ g/km}$)			
CENTROIDI DELLA MATRICE O\D (tragitti da e per)	NUMERO DEI VEICOLI	LUNGHEZZA TRAGITTO (km)	STIMA EMISSIONI (g\anno)
A Rotatoria S.P. 161 - Parcheggio	144.720	0,150	1.041
B Parcheggio - Rotatoria S.P. 161	144.720	0,200	1.389
$E_{t(Q_{ogm})}$ TOTALE (g\anno)			2.430

EMISSIONI ANNUALI CO ($F_e = 0,900 \text{ g/km}$)			
CENTROIDI DELLA MATRICE O\D (tragitti da e per)	NUMERO DEI VEICOLI	LUNGHEZZA TRAGITTO (km)	STIMA EMISSIONI (g\anno)
A Rotatoria S.P. 161 - Parcheggio	144.720	0,150	19.537
B Parcheggio - Rotatoria S.P. 161	144.720	0,200	26.049
$E_{t(Q_{ogm})}$ TOTALE (g\anno)			45.586

EMISSIONI ANNUALI COV (Fe = 0,092 g\km)			
CENTROIDI DELLA MATRICE O\D (tragitti da e per)	NUMERO DEI VEICOLI	LUNGHEZZA TRAGITTO (km)	STIMA EMISSIONI (g\anno)
A Rotatoria S.P. 161 - Parcheggio	144.720	0,150	1.997
B Parcheggio - Rotatoria S.P. 161	144.720	0,200	2.662
Et_(Qogm) TOTALE (g\anno)			4.659

EMISSIONI ANNUALI NO _x (Fe = 0,466 g\km)			
CENTROIDI DELLA MATRICE O\D (tragitti da e per)	NUMERO DEI VEICOLI	LUNGHEZZA TRAGITTO (km)	STIMA EMISSIONI (g\anno)
A Rotatoria S.P. 161 - Parcheggio	144.720	0,150	10.115
B Parcheggio - Rotatoria S.P. 161	144.720	0,200	13.487
Et_(Qogm) TOTALE (g\anno)			23.602

INCREMENTO PERCENTUALE DELLE EMISSIONI NEL TERRITORIO COMUNALE				
INQUINANTE	EMISSIONI TOTALI ANNUE DELL'INTERVENTO		EMISSIONI TOTALI ANNUE NEL TERRITORIO COMUNALE	INCREMENTO PERCENTUALE
	g/anno	t/anno		
PM10	2.430	0,002	6,38	0,03%
CO	45.586	0,045	101,30	0,04%
COV	4.659	0,004	25,587	0,01%
NO _x	23.602	0,023	81,25	0,03%

In esito a quanto formulato nella tabella sopra riportata occorre evidenziare come gli incrementi di emissioni siano molto limitati e contenuti.

In generale è evidente come le stime su rumore e emissioni gassose in ambiente siano state effettuate in corrispondenza di scenari limite, sia per la frequenza della turnazione dei parcheggi, sia per l'ipotesi secondo la quale tutto il traffico indotto si sommi ai flussi attuali senza considerare che parte degli utenti della attività commerciale insediante saranno gli stessi che oggi transitano sulla arterie Provinciale 161.

(i dati relativi alle emissioni sostanze inquinanti generate dal trasporto su strada, emesse in atmosfera nel territorio comunale di Vignate, fonte Parco Sud Milano - elaborazione dati INEMAR 2008)

Detto questo è evidente come le valutazioni e quantificazioni numeriche relative alle capacità e emissioni non hanno valore assoluto ma rappresentano la condizione di massimo stress generato.

6 - CONCLUSIONI

Nel complesso la struttura viaria e la distribuzione dei parcheggi dedicati al punto di vendita sono adeguate alle esigenze connesse ai flussi di traffico attesi, il posizionamento dell'accesso eviterà il verificarsi di situazioni di congestione e di scarsa sicurezza sulla rete stradale principale.

Analoghe considerazioni possono essere fatte sulle condizioni ambientali locali: i principali fattori connessi all'incremento di traffico potenzialmente impattanti come l'aumento di rumore, l'inquinamento atmosferico ecc., non generano situazioni critiche tali da compromettere la qualità ambientale dei luoghi circostanti. Complessivamente, non sono attesi impatti sulla viabilità.

Ne consegue che la disposizione, le previsioni progettuali e commerciali sono compatibili e coerenti con le preesistenze: non sono quindi necessarie particolari opere di mitigazione.