

COMUNE DI MAGENTA

## PIANO ATTUATIVO

**Ristrutturazione con cambio di destinazione d'uso e ampliamento  
di un capannone da destinarsi ad attività commerciali  
di media superficie di vendita**

**Area D2**

Strada Padana Est, 28 – 20013 Magenta (MI)



### VALUTAZIONE IMPATTO VIABILISTICO

COMMITTENTE:

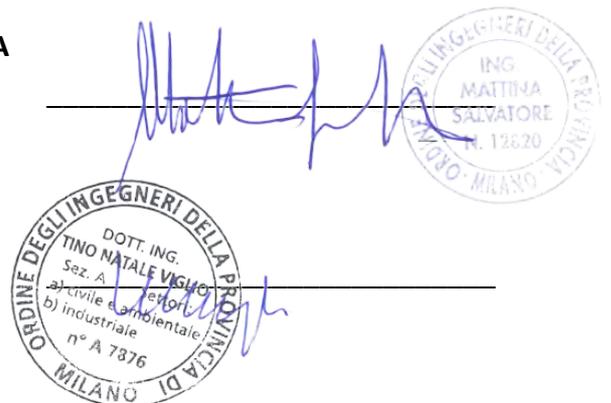
**PENATI S.R.L.**

**PENATI S.R.L.**  
Via Padana Est, 28  
20013 MAGENTA (MI)  
Sede Legale: Piazza Borromeo, 14 - Milano  
P.IVA 05344470967

PROGETTISTI:

**DOTT. ING. SALVATORE MATTINA**

**DOTT. ING. TINO N. VIGLIO**



## INDICE

Premessa	Pag.	2
Valutazione impatto viabilistico	Pag.	3
Descrizione dei flussi di traffico prima della realizzazione dell'opera	Pag.	5
Livello di servizio in corrispondenza all'uscita dalla struttura	Pag.	9
Conclusioni	Pag.	11
Pianta entrata/uscita	Pag.	12

## PREMESSA

L'area oggetto del presente studio è situata in comune di Magenta, ad est del centro di Magenta ed a ovest del centro di Corbetta, in una zona di insediamenti commerciali, e tale area rappresenta una sorta di enclave inserito nel territorio del comune di Corbetta che infatti la circonda.

L'area confina a nord, intermediente il canale derivatore 12 del consorzio di bonifica "Villoresi", con la via Milano/strada Padana Est, tronco di strada che è il prolungamento della via Simone di Corbetta del comune di Corbetta, a sud con un ambito urbano a destinazione agricola, a ovest con una consistenza ora produttiva ma in predicato di essere trasformata in commerciale ed a est con il parcheggio del supermercato "Carrefour".

Allo stato attuale sull'area in questione esiste un capannone con destinazione di logistica, ma la variante del P.G.T. del comune di Magenta ha classificato tale area come D2 con destinazione di insediamenti commerciali di media distribuzione.

Sulla medesima area insiste anche un piccolo rustico con una sua area di pertinenza, consistenza che sarà però esclusa dalla presente progettazione.

E pertanto, a seguito della nuova destinazione di P.G.T., si propone di riqualificare un'area abbandonata e degradata per insediare un parco commerciale, destinazione che è affine alle altre destinazioni esistenti nel medesimo comparto edilizio pluricomunale.

L'intervento prevede quindi di realizzare un parco commerciale con la esecuzione di quattro unità commerciali indipendenti, senza una reciproca intercomunicazione e con parcheggi propri separati, così che ai sensi delle vigenti norme regionali tale intervento possa qualificarsi come parco commerciale.

Conservando la situazione attuale, il futuro parco commerciale avrà la fronte principale orientata a nord, sulla via Milano/strada Padana Est, e questo orientamento permette di distribuire in modo ottimale le aree destinate a parcheggi di uso pubblico così da renderli direttamente accessibili dagli ingressi su via Milano/strada Padana Est, senza creare intralcio alla viabilità ordinaria.

E lungo il confine nord verso la via Milano/strada Padana Est, è previsto anche un filare di alberi con effetto di mitigazione visiva e paesaggistica e così pure all'interno della superficie destinata a parcheggio, saranno previste adeguate alberature sempre con effetto paesaggistico.

Da segnalare che all'esterno del confine nord, si procederà alla tombinatura dell'esistente canale Villoresi "diramatore 12 di Corbetta" e alla costruzione di un tratto di pista ciclabile raccordantesi con il tratto già esistente in comune di Corbetta.

La destinazione d'uso commerciale prevede la vendita di soli articoli non alimentari in medie superfici, oltre a spazi accessori quali servizi igienici, spogliatoi e locali corollari.

### VALUTAZIONE IMPATTO VIABILISTICO

La valutazione di impatto viabilistico è stata condotta monitorando l'impatto sui flussi di traffico veicolare. Si riporta di seguito la valutazione viabilistica partendo dalla situazione di progetto: dei due accessi in progetto, uno è previsto in entrata/uscita e l'altro in sola entrata.

L'ingresso e l'uscita per scarico/carico merci avverranno in orari diversi da quelli di apertura della struttura di vendita per evitare di creare interferenze con gli accessi dei veicoli dei clienti.

Il traffico indotto dalla struttura di vendita in progetto viene stimato tramite l'utilizzo dei coefficienti indicati nelle seguenti tabelle desunte dalla "Deliberazione Provincia di Milano n. 588/03 del 17 settembre 2003":

Superficie di vendita non alimentare (mq)	Veicoli bidirezionali per ogni mq di superficie di vendita non alimentare	
	Venerdì	Sabato
0-5.000	0,10	0,18
5.000-10.000	0,08	0,14
>10.000	0,04	0,06

Trattandosi di medie strutture di vendita di prodotti non alimentari con superficie totale di vendita netta pari a mq 5.630, il traffico indotto viene stimato considerando 0,08 veicoli bidirezionali per ogni mq di superficie di vendita per l'ora di punta del venerdì e 0,14 veicoli bidirezionali per ogni mq di superficie di vendita per l'ora di punta del sabato.

Si ha pertanto:

\*  $0,08 \text{ veicoli bidirezionali/mq} \times 5.630 \text{ mq (sup. di vendita)} = 450 \text{ veicoli bidirezionali (entrata/uscita)/ora di punta del venerdì};$

\*  $0,14 \text{ veicoli bidirezionali/mq} \times 5.630 \text{ mq (sup. di vendita)} = 788 \text{ veicoli bidirezionali (entrata/uscita)/ora di punta del sabato}.$

Sulla base delle posizioni di ingresso/uscita (fronte nord verso Magenta) e di entrata (fronte nord verso Corbetta), è ragionevole ipotizzare quanto segue:

- il punto di vendita, essendo di media distribuzione, si prevede che sarà frequentato per lo più da utenze locali o comunque da coloro che già attualmente sono di passaggio su via Milano/strada Padana Est;
- pur essendoci nelle vicinanze fermate di servizi di trasporto pubblico, si prevede che una minima parte degli utenti locali raggiungerà la struttura di vendita attraverso il trasporto pubblico stesso e un'altra minima parte raggiungerà il punto di vendita a piedi o con l'utilizzo di biciclette, tale contributo viene considerato nei calcoli con una riduzione del 5%; pertanto il numero di veicoli bidirezionali/ora sarà 427 per l'ora di punta del venerdì e 749 per l'ora di punta del sabato;
- il 40% del traffico indotto dalla struttura di vendita (ovvero il 40% di 427 veicoli bidirezionali/ora= 171 veicoli bidirezionali/ora e il 40% di 749 veicoli bidirezionali/ora= 300 veicoli bidirezionali/ora) è costituito da utenze di passaggio su via Milano/strada Padana Est, mentre il 60% del traffico indotto dalla struttura di vendita (ovvero il 60% di 427 veicoli bidirezionali/ora= 256 veicoli bidirezionali/ora e il 60% di 749 veicoli bidirezionali/ora= 449 veicoli bidirezionali/ora) è costituito effettivamente da nuove utenze;
- delle nuove effettive utenze 128 (256:2) veicoli/ora di punta del venerdì e 225 (449:2) veicoli/ora di punta del sabato entrano da ognuno dei due ingressi su via Milano/strada Padana Est e 256 veicoli/ora di punta del venerdì e 449 veicoli/ora di punta del sabato escono dall'unica uscita su via Milano/strada Padana Est, poiché abbiamo una uscita e due entrate;
- il 70% dei veicoli in entrata, pari a 179 veicoli/ora di punta del venerdì e a 314 veicoli/ora di punta del sabato, provengono da Magenta ed accedono alla struttura di vendita dalle due entrate con svolta a destra;
- il 30% dei veicoli in entrata, pari a 77 veicoli/ora di punta del venerdì e a 135 veicoli/ora di punta del sabato, provengono da Corbetta e, essendo obbligati ad avvalersi sia della nuova rotatoria che di quella ubicata più avanti verso Magenta, accedono alla struttura di vendita con svolta a destra;
- il 70% dei veicoli in uscita, pari a 179 veicoli/ora di punta del venerdì e a 314 veicoli/ora di punta del sabato, si dirigono in direzione Magenta mediante leggera svolta a destra e servendosi della rotatoria;
- il 30% dei veicoli in uscita, pari a 77 veicoli/ora di punta del venerdì e a 135 veicoli/ora di punta del sabato, si dirigono in direzione Corbetta mediante svolta a destra e servendosi della rotatoria.



Perimenti si deduce che il traffico in uscita da Magenta (origine Milano Ovest) ha un valore totale (sempre comprendendo come sopra veicoli leggeri e pesanti, bus, moto e biciclette) pari a 911 veicoli con un massimo valore orario in uscita (tra le ore 7:45 e le ore 8:45) di 453 veicoli.

Sezione: **201**  
Vie: **Milano**

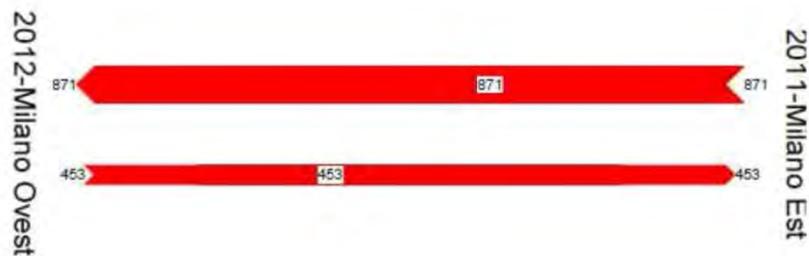
Giorno: **11/10/2013**  
Meteo: **sereno**

origine: milano est		cod: 2011						
dest.		cod: 2.012						
ora	dest.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
7.30-7.45		138	5	1	8	2	154	160
7.45-8.00		197	5	8	15	7	232	259
8.00-8.15		166	8	4	9	4	191	212
8.15-8.30		168	4	4	4	4	184	201
8.30-8.45		160	10	2	5	5	182	199
8.45-9.00		191	7	1	2	2	203	215
9.00-9.15		142	3	2	2	2	151	161
9.15-9.30		136	10	3	0	5	154	178
<b>totale</b>		<b>1.298</b>	<b>52</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>31</b>	<b>1.451</b>	<b>1.585</b>
<b>hp 7:45 8:45</b>		<b>691</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>789</b>	<b>871</b>

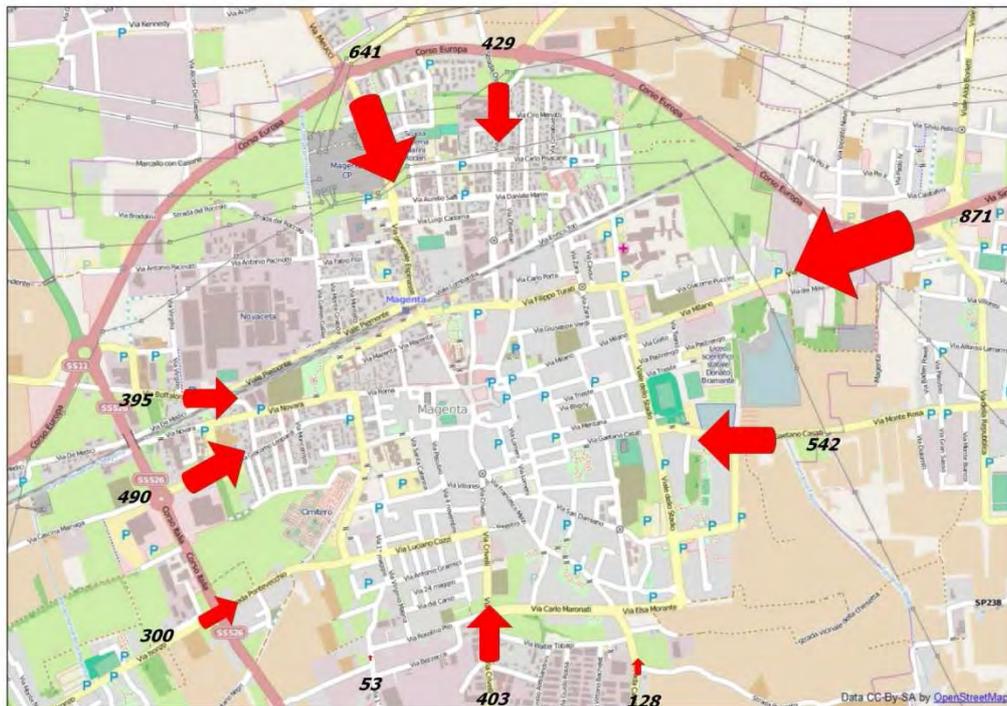
totale origine							cod: 201	
leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.		
138	5	1	8	2	154	160		
197	5	8	15	7	232	259		
166	8	4	9	4	191	212		
168	4	4	4	4	184	201		
160	10	2	5	5	182	199		
191	7	1	2	2	203	215		
142	3	2	2	2	151	161		
136	10	3	0	5	154	178		
<b>1.298</b>	<b>52</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>31</b>	<b>1.451</b>	<b>1.585</b>		
<b>691</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>789</b>	<b>871</b>		

origine: milano ovest		cod: 2.012						
dest.		cod: 2.011						
ora	dest.	leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.
7.30-7.45		83	4	2	6	2	97	107
7.45-8.00		120	6	1	0	4	131	141
8.00-8.15		89	2	1	1	0	93	100
8.15-8.30		78	4	2	2	5	91	101
8.30-8.45		98	3	1	3	0	105	112
8.45-9.00		79	5	1	3	2	90	99
9.00-9.15		111	3	2	1	3	120	130
9.15-9.30		113	1	1	3	1	119	122
<b>totale</b>		<b>771</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>846</b>	<b>911</b>
<b>hp 7:45 8:45</b>		<b>385</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>420</b>	<b>453</b>

totale origine							cod: 201	
leggeri	pesanti	bus	moto	bici	tot.gen.	Veq.		
83	4	2	6	2	97	107		
120	6	1	0	4	131	141		
89	2	1	1	0	93	100		
78	4	2	2	5	91	101		
98	3	1	3	0	105	112		
79	5	1	3	2	90	99		
111	3	2	1	3	120	130		
113	1	1	3	1	119	122		
<b>771</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>846</b>	<b>911</b>		
<b>385</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>420</b>	<b>453</b>		

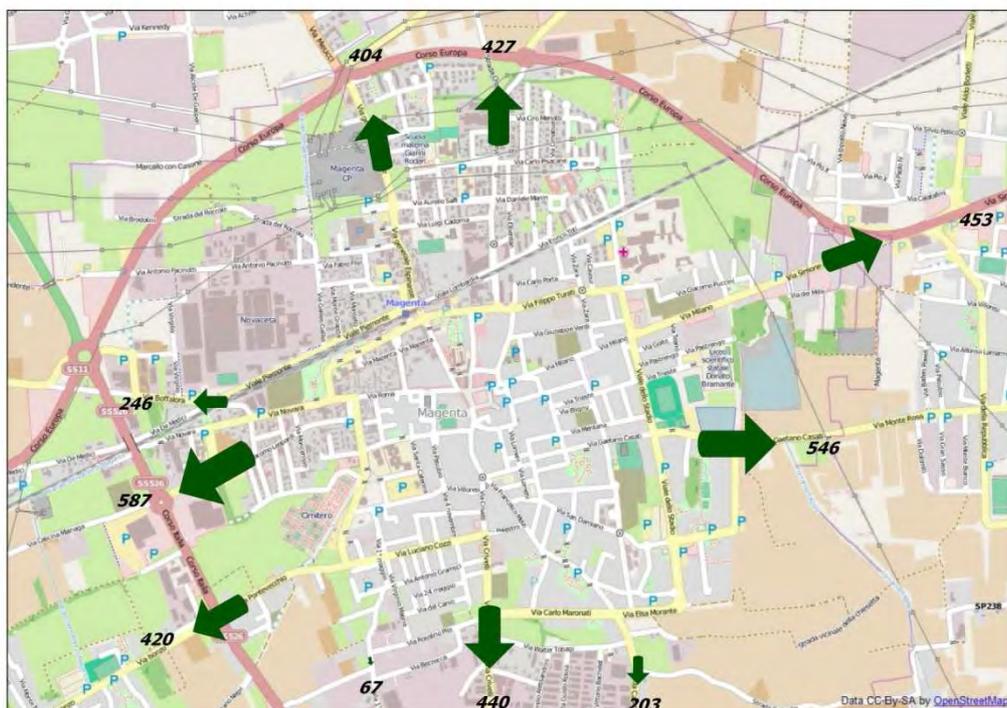


## INGRESSI



veicoli in entrata nell'ora di punta

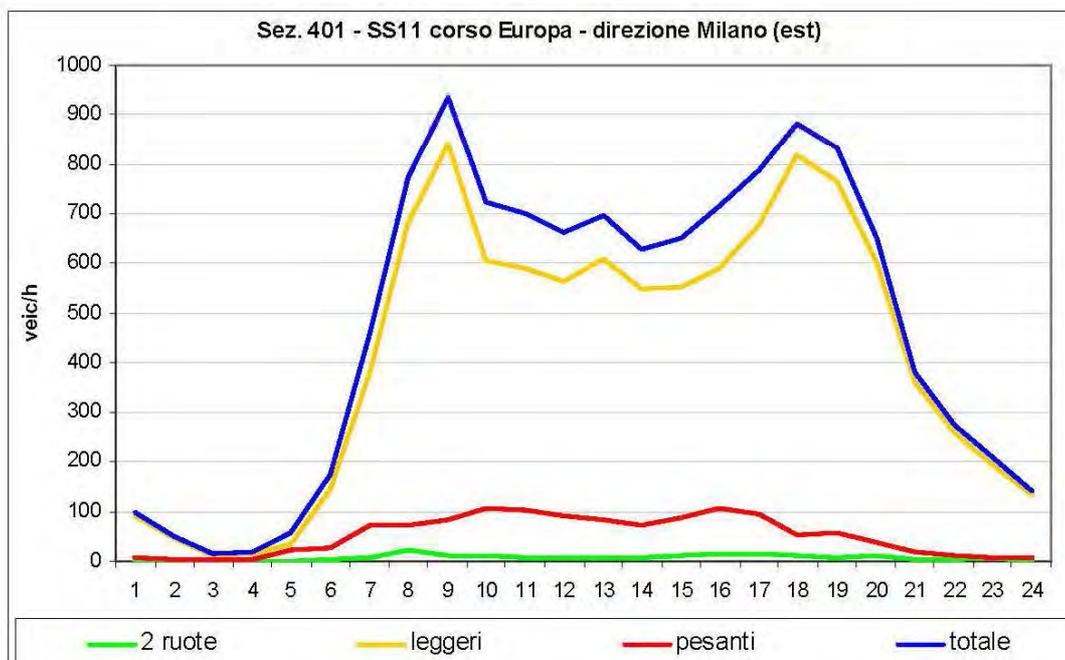
## USCITE



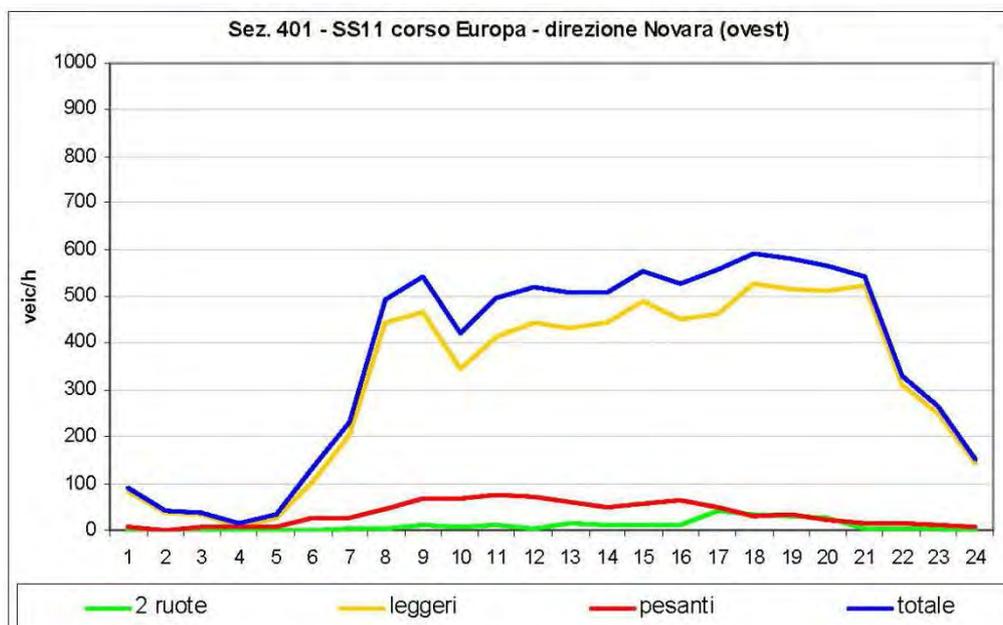
veicoli in uscita nell'ora di punta

Nello stesso punto del rilievo precedente, sono stati calcolati i valori giornalieri sia in entrata (direzione Novara) che in uscita (direzione Milano) avendosi i seguenti risultati:

Sezione 401		<b>SS11 - corso Europa</b>			
Giorno feriale		Direzione Milano			
Da	A	2 ruote	leggeri	pesanti	totale
0	1	0	92	6	98
1	2	1	44	3	48
2	3	0	12	5	17
3	4	0	14	5	19
4	5	1	33	22	56
5	6	2	146	27	175
6	7	6	381	72	459
7	8	21	679	73	773
8	9	10	841	83	934
9	10	11	606	105	722
10	11	6	589	104	699
11	12	8	562	90	660
12	13	6	607	82	695
13	14	9	546	72	627
14	15	10	550	89	649
15	16	17	590	106	713
16	17	15	676	96	787
17	18	11	818	52	881
18	19	9	766	58	833
19	20	12	602	37	651
20	21	2	362	18	382
21	22	4	259	11	274
22	23	6	195	8	209
23	24	1	134	7	142
<b>totale 24 ore</b>		<b>168</b>	<b>10.104</b>	<b>1.231</b>	<b>11.503</b>
<i>quote</i>		<i>1,5%</i>	<i>87,8%</i>	<i>10,7%</i>	<i>100,0%</i>



Sezione 401		<b>SS11 - corso Europa</b>			
Giorno feriale		Direzione Novara			
Da	A	2 ruote	leggeri	pesanti	totale
0	1	0	84	8	92
1	2	0	39	1	40
2	3	0	33	6	39
3	4	0	8	6	14
4	5	0	26	9	35
5	6	1	103	28	132
6	7	2	205	25	232
7	8	3	442	46	491
8	9	11	465	68	543
9	10	9	346	67	422
10	11	10	413	74	497
11	12	5	445	71	520
12	13	14	431	62	507
13	14	13	445	49	507
14	15	10	487	56	553
15	16	10	449	66	525
16	17	42	464	50	556
17	18	35	527	31	593
18	19	30	514	35	579
19	20	27	513	24	563
20	21	5	521	17	543
21	22	3	311	14	329
22	23	3	251	12	266
23	24	1	145	6	152
<b>totale 24 ore</b>		<b>234</b>	<b>7.667</b>	<b>830</b>	<b>8.731</b>
<i>quote</i>		<i>2,7%</i>	<i>87,8%</i>	<i>9,5%</i>	<i>100,0%</i>



### LIVELLO DI SERVIZIO IN CORRISPONDENZA ALL'USCITA DALLA STRUTTURA

Il livello di servizio (L.O.S. Level of Service) fornisce un'indicazione della qualità della circolazione dei veicoli che attraversano un'intersezione stradale.

Possiamo avere 5 livelli di servizio che vengono identificati con le lettere dell'alfabeto che vanno dalla A fino alla E; la condizione migliore di ha in corrispondenza del livello di servizio A, la peggiore in corrispondenza del livello di servizio E.

Nel manuale HCM 2000 il livello di servizio di una particolare manovra o di tutta l'intersezione non semaforizzata viene valutato in relazione al ritardo medio ed in base al flusso veicolare:

Livello di servizio (LOS)	Ritardo medio (d)	Flusso (veic/h)
A	0-10	575
B	>10-15	1042
C	>15-25	1650
D	>25-35	2450
E	>35-50	-

Va fatta subito una considerazione e cioè che il traffico in entrata a Magenta non interseca il traffico in uscita dal parco commerciale dovendo questo percorrere la rotatoria, mentre il traffico in uscita da Magenta intercetta il traffico in uscita dal parco commerciale all'intersezione tra la corsia di uscita e la via Milano/strada Padana Est.

Rifacendoci a quanto in precedenza scritto, la situazione peggiore si ha pertanto in questo secondo caso e perciò abbiamo che il traffico totale massimo destinato a percorrere la via Milano/strada Padana Est in un generico giorno ferialo vale quello massimo in uscita da Magenta (che si è riscontrato tra le ore 17:00 e le ore 18:00 dal giorno di rilevazione e cioè 881 veicoli) sommato a quello in uscita dal parco commerciale che si è stimato valere 449 veicoli/h e cioè in totale abbiamo un flusso  $f= 881+449=1330$  veic/h.

Dalle tabelle allegate al manuale HCM 2000 possiamo ricavare, avendo le seguenti condizioni ideali di infrastruttura:

- a. flusso ininterrotto, ossia assenza di cause esterne che possano provocare la interruzione del flusso;
- b. sezione trasversale dotata di due corsie di larghezza  $L \geq 3,50$  mt;
- c. minima distanza di visibilità consentita su tutto il tracciato;

che il livello di servizio (L.O.S.) afferente la nostra circolazione può essere valutato compreso tra B e C, con un ritardo medio più che accettabile.

## CONCLUSIONI

Il valore del ritardo medio vale precisamente 1237 per il massimo flusso in un'ora di punta e pertanto il livello di servizio delle varie manovre è compreso tra B e C, rappresentando quindi condizioni di flusso pressoché stabili anche durante le ore di maggiore carico veicolare.

Si può pertanto concludere che il flusso veicolare indotto dalla struttura di vendita in progetto è ininfluente rispetto allo stato di fatto e, come dimostrato, si mantiene a un livello di servizio ottimale, livello di servizio (LOS) compreso tra B e C.

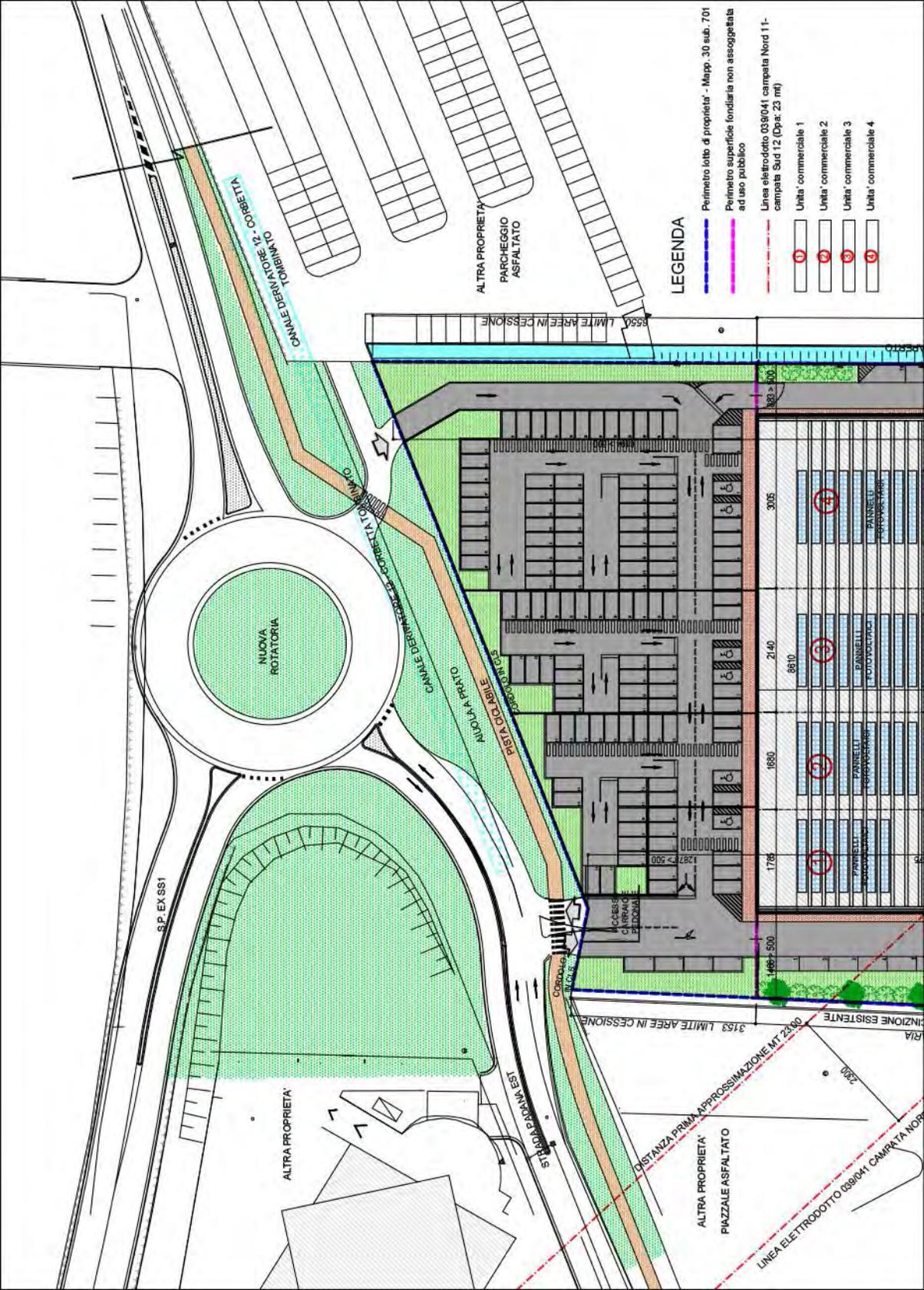
Anche le operazioni di carico-scarico non andranno ad influire in modo negativo sul flusso veicolare di via Milano/strada Padana Est in quanto le manovre eseguite da autocarri a tre assi o furgoni verranno effettuate negli orari di chiusura della struttura di vendita: mattino presto e/o sera.

Data l'entità della struttura in progetto si prevedono al massimo due rifornimenti al giorno in orari che non coincidono con le ore di massimo flusso veicolare.

La presente valutazione di impatto viabilistico è stata redatta sulla base del flusso veicolare come da planimetria in progetto e di seguito brevemente riassunto:

- doppio accesso alla struttura di vendita da via Milano/strada padana Est con percorso da ambo le direzioni (Magenta-Corbetta);
- singola uscita dalla struttura di vendita su via Milano/strada Padana Est con svolta a destra: direzione diretta verso Corbetta e percorrenza della rotatoria con ritorno per direzione verso Magenta.

La scelta delle posizioni degli ingressi carrai è stata effettuata sulla base di uno studio preliminare che ha permesso di individuare le situazioni ottimali.



**LEGENDA**

- Perimetro lotte di proprietà - Mapp. 30 sub. 701
- Perimetro superficie fondiaria non assoggettata ad uso pubblico
- - - Linea elettrodotto 039/041 campagna Nord 11-campata Sud 12 (Dpa: 23 mt)
- ① Unità commerciale 1
- ② Unità commerciale 2
- ③ Unità commerciale 3
- ④ Unità commerciale 4

NUOVA ROTATORIA

CANALE D'IRRIGAZIONE TORINTE 12, COLLETTA

ALTRA PROPRIETA'  
PARCHEGGIO  
ASFALTATO

NUOVA PIAZZA

S.P. EX SS1

ALTRA PROPRIETA'

ALTRA PROPRIETA'  
PIAZZALE ASFALTATO

ACCESSO  
CARRAGGE  
EQUOVAL

3153 LIMITE AREE IN CESSIONE

DISTANZA PRIMA APPROSSIMAZIONE MT 23,00

LINEA ELETTRODOTTO 039/041 CAMPANATA NORD

3005

21,40

1680

1765

1487,500

2400

①	PANNELLI ECCOISOLANTI
②	PANNELLI FOTOVOLTAICI
③	PANNELLI TERMOISOLANTI
④	PANNELLI FOTOVOLTAICI PERFECTE PANE

655A LIMITE AREE IN CESSIONE

STRADA PAVANA EST

3153

3153

3153

3153

3153

3153