



AREA TECNICA

SETTORE TRASPORTO E CATASTO STRADE

**TRASPORTI IN CONDIZIONE DI ECCEZIONALITA':
INDIVIDUAZIONE DEI CORRIDOI TRA LE AREE
INDUSTRIALIZZATE E I PRINCIPALI POLI LOGISTICI
E INDUSTRIALI**



DICEMBRE 2024

PREMESSA

Il presente studio si prefigge di individuare i corridoi di collegamento tra la rete stradale principale (Autostrade e grandi direttrici di traffico) e le aree industriali, o meglio, produttive, includendo così anche quelle attività quali cave, impianti di produzione di asfalto e di calcestruzzi ecc., interessate dal transito di trasporti eccezionali, così come definiti dagli artt. 10, 61 e 62 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs 285/92).

L'individuazione di questi percorsi è stata fatta sulla scorta delle autorizzazioni singole e multiple rilasciate nell'anno 2023 dalla Provincia di Varese sulle strade comunali e provinciali, con l'aiuto e l'esperienza dei tecnici e di alcune aziende di trasporto presenti sul territorio.

Lo scopo finale è quello di migliorare la sicurezza e la fluidità del traffico, partendo dall'approfondimento della conoscenza della rete viaria e del suo utilizzo e dalla conoscenza delle principali aziende del territorio che sono origine e destinazione di trasporto eccezionale, per poter attuare le migliori scelte manutentive.

Di ciascun corridoio è stato descritto il percorso, elencandone gli enti competenti, le principali arterie intersecate, i manufatti presenti, le eventuali limitazioni di transito, i volumi di traffico e le altre criticità riscontrabili. Quindi sono stati analizzati i viaggi autorizzati, suddivisi per massa o per sagoma e sono state formulate raccomandazioni specifiche per le future progettazioni.

Un paragrafo è destinato alle principali aziende che sono origine o destinazione di transiti eccezionali, per stabilire quali di esse incidano solo sulla sagoma e quali, invece, incidano anche per massa.

Segue un accenno alle autorizzazioni periodiche, ovvero quelle per le quali non è possibile conteggiare il numero di viaggi né le loro destinazioni quotidiane (autobetoniere, trasporto inerti, autogrù, veicoli agricoli eccezionali ecc.).

Alla fine dello studio è stato possibile delineare la rete viaria da tenere particolarmente sotto controllo, intervenendo con opere finalizzate, laddove possibile, ad eliminare o a ridurre le criticità e a garantire un più elevato standard di sicurezza.

1. I TRASPORTI ECCEZIONALI

I trasporti eccezionali sono quei trasporti che, a causa delle loro dimensioni o del loro peso, superano i limiti stabiliti dal Codice della Strada per i veicoli ordinari (articoli 10, 61 e 62). In particolare, si parla di trasporto eccezionale quando:

- La lunghezza del veicolo o del convoglio supera i 16,50 metri.
- La larghezza del veicolo o del carico supera i 2,55 metri.
- L'altezza del veicolo o del carico supera i 4 metri.
- Il peso complessivo del veicolo o del convoglio supera le 40 tonnellate.

Per garantire la sicurezza stradale e la protezione delle infrastrutture, il trasporto eccezionale è regolato da norme specifiche, ecco le principali:

1. **Autorizzazioni:** Ogni trasporto eccezionale richiede un'autorizzazione preventiva da parte delle autorità competenti. Questa può essere di tipo singolo, multiplo o periodico, a seconda della frequenza e delle caratteristiche del trasporto.
2. **Scorta Tecnica:** Per alcuni tipi di trasporto eccezionale, è obbligatoria la scorta tecnica. Questo servizio, gestito da personale qualificato, assicura che il trasporto avvenga in condizioni di massima sicurezza, coordinando il passaggio del convoglio e gestendo eventuali situazioni di emergenza.
3. **Percorsi Prestabiliti:** I trasporti eccezionali devono seguire percorsi prestabiliti e approvati dall'autorità competente. Questi percorsi tengono conto delle caratteristiche del carico e delle infrastrutture stradali, per evitare danni a ponti, strade e altre strutture.
4. **Segnaletica e Sicurezza:** Durante il trasporto, è obbligatorio utilizzare segnaletica speciale e dispositivi di sicurezza come luci lampeggianti e pannelli riflettenti, per rendere il convoglio visibile e avvertire gli altri utenti della strada.
5. **Tempi di Circolazione:** In alcuni casi, i trasporti eccezionali possono essere soggetti a restrizioni di orario, ad esempio evitando le ore di punta o i giorni festivi, per minimizzare l'impatto sul traffico.

La Provincia si occupa del rilascio delle autorizzazioni alla circolazione dei veicoli eccezionali e dei trasporti in condizione di eccezionalità (articolo 10, comma 6, del Codice della Strada) nonché delle macchine agricole eccezionali (articolo 104, comma 8, del Codice della Strada) e delle macchine operatrici eccezionali (articolo 114, comma 3 del Codice della Strada).

L'autorizzazione è rilasciata nel rispetto delle procedure previste dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del codice della strada, emanato con decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495.

Le autorizzazioni sono rilasciate nei limiti della massa massima tecnicamente ammissibile indicata nella carta di circolazione e possono essere di tre tipi:

- **SINGOLE:** rilasciate per un singolo viaggio da effettuarsi su un unico percorso autorizzato **entro 3 mesi** dalla data di inizio validità;
- **MULTIPLE:** ossia rilasciate per un numero definito di viaggi da effettuarsi su un unico percorso autorizzato **entro 6 mesi** dalla data di inizio decorrenza su un unico percorso. L'autorizzazione multipla è rilasciata a condizione che in tutti i viaggi rimangano invariati il percorso e tutte le caratteristiche del trasporto;

- **PERIODICHE:** rilasciate per un numero indefinito di viaggi su percorsi anche diversi o su elenchi strade **entro 12 mesi** dall'inizio periodo di validità.

Strade transitabili con autorizzazione periodica

La L.R. n. 24 del 27 dicembre 2021 ha modificato e integrato la normativa sui trasporti eccezionali in Regione Lombardia, disciplinata dall'art. 42 della L.R. n. 6 del 4 aprile del 2012.

A partire dal 15 marzo 2022 (comma 6 ter), l'Archivio Stradale Regionale (ASR), è il riferimento unico ai fini del rilascio da parte della Città metropolitana di Milano e delle Province lombarde delle autorizzazioni per la circolazione dei veicoli/trasporti eccezionali indicati nelle linee guida approvate con D.G.R n. XI/1341 del 4 marzo 2019.

Le autorizzazioni periodiche, oltre ad essere superiori nel numero, lo sono anche nei viaggi (non hanno infatti un numero definito) e sono praticamente impossibili da monitorare.

2. IL QUADRO GENERALE PROVINCIALE

I trasporti eccezionali nell'anno 2023:

per lo sviluppo del presente studio si è fatto riferimento alle autorizzazioni per viaggi singoli o multipli rilasciate dalla Provincia di Varese nell'anno 2023. Complessivamente, le autorizzazioni in corso di validità nell'anno preso in esame sono 1041, delle quali:

- 422 per viaggi singoli o multipli
- 619 periodiche

L'incidenza delle autorizzazioni della Provincia di Varese sul totale della Lombardia è pari al 5,1%



Delle autorizzazioni periodiche non è possibile stabilire il numero esatto di transiti né i percorsi effettuati in quanto, in virtù dell'autorizzazione stessa, i mezzi che ricadono in una delle 14 tipologie periodiche possono viaggiare per tutto l'anno sulle strade indicate dalle apposite cartografie redatte per ciascuna tipologia di autorizzazione periodica, qui sotto riportate:

- A. 33 ton. - Mezzi d'opera e veicoli ad uso speciale di massa complessiva fino a 33 ton.
- B. 40 ton. - Mezzi d'opera e veicoli ad uso speciale di massa complessiva fino a 40 ton.
- C. 56 ton. - Mezzi d'opera, macchine operatrici eccezionali, complessi veicolari per il trasporto di macchine operatrici e veicoli ad uso speciale, di massa complessiva fino a 56 ton.
- D. 72 ton. - Macchine operatrici eccezionali, complessi veicolari per il trasporto di macchine operatrici e veicoli ad uso speciale, di massa complessiva fino a 72 ton.
- E. 108 ton. - Macchine operatrici eccezionali, veicoli ad uso speciale, di massa complessiva fino a 108 ton., con limite di carico per asse di 13 ton.
- F. Pali – veicoli per il trasporto dei pali per linee elettriche, telefoniche e di pubblica illuminazione o altro materiale analogo, qualora siano rispettate le condizioni previste all'art. 13 comma 2 lettera B), lettera d) ed il trasporto sia effettuato con le stesse finalità di pubblica utilità.
- G. Carri - veicoli per il trasporto di carri ferroviari di massa complessiva fino a 108 ton., con limite di carico per asse di 13 ton.

- H. Coils - veicoli per il trasporto di coils, laminati grezzi e blocchi di pietra naturale, di massa complessiva fino a 108 ton., con limite di carico per asse di 13 ton.
- I. Pre 25 x 75 – complessi veicolari per il trasporto di elementi prefabbricati compositi ed apparecchiature industriali complesse per l’edilizia con lunghezza fino a 25,00 metri e massa complessiva fino a 75 ton.
- J. Pre 25 x 108 – complessi veicolari per il trasporto di elementi prefabbricati compositi ed apparecchiature industriali complesse per l’edilizia con lunghezza fino a 25,00 metri e massa complessiva fino a 108 ton.
- K. Pre 35 x 108 – complessi veicolari per il trasporto di elementi prefabbricati compositi ed apparecchiature industriali complesse per l’edilizia con lunghezza fino a 35,00 metri e massa complessiva fino a 108 ton.
- L. Macchine agricole eccezionali
- M. Veicoli o trasporti eccezionali “Fuori sagoma” non eccezionali per massa – veicoli o complessi veicolari di altezza 4,30 metri - larghezza 3,00 metri – lunghezza 20 metri – (art. 13 comma 2 lettera A) del Regolamento al C.d.S.)
- N. Veicoli o trasporti eccezionali “Fuori sagoma” non eccezionali per massa – veicoli o complessi veicolari di altezza 4,30 metri - larghezza 2,55 metri – lunghezza 25 metri – (art. 13 comma 2 lettera A) del Regolamento al C.d.S.)

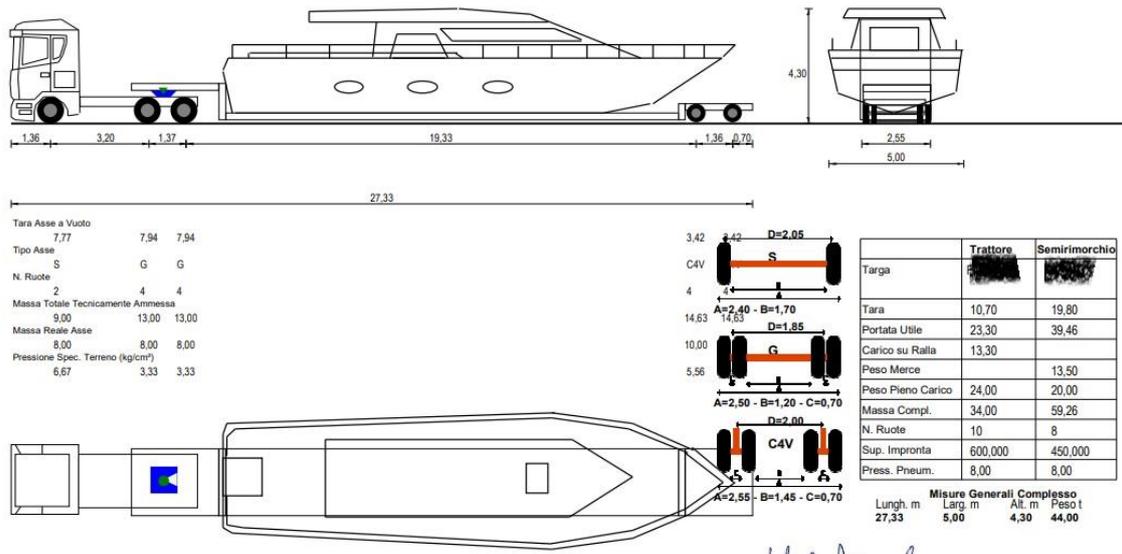
Le **422 autorizzazioni** rilasciate per transiti di tipo singolo o multiplo sommano **2288 viaggi** complessivi, che sono l’oggetto del presente studio e che sono così ripartiti:

- 632 viaggi eccezionali per massa (e quasi tutti anche per sagoma)
- 1656 viaggi eccezionali solo per sagoma (quindi con massa fino a 44 t.)



Il primo dato che emerge è che circa 3 viaggi su 4 non eccedono per massa. Si tratta per lo più di trasporto di imbarcazioni e di elicotteri e le strade provinciali maggiormente utilizzate sono:

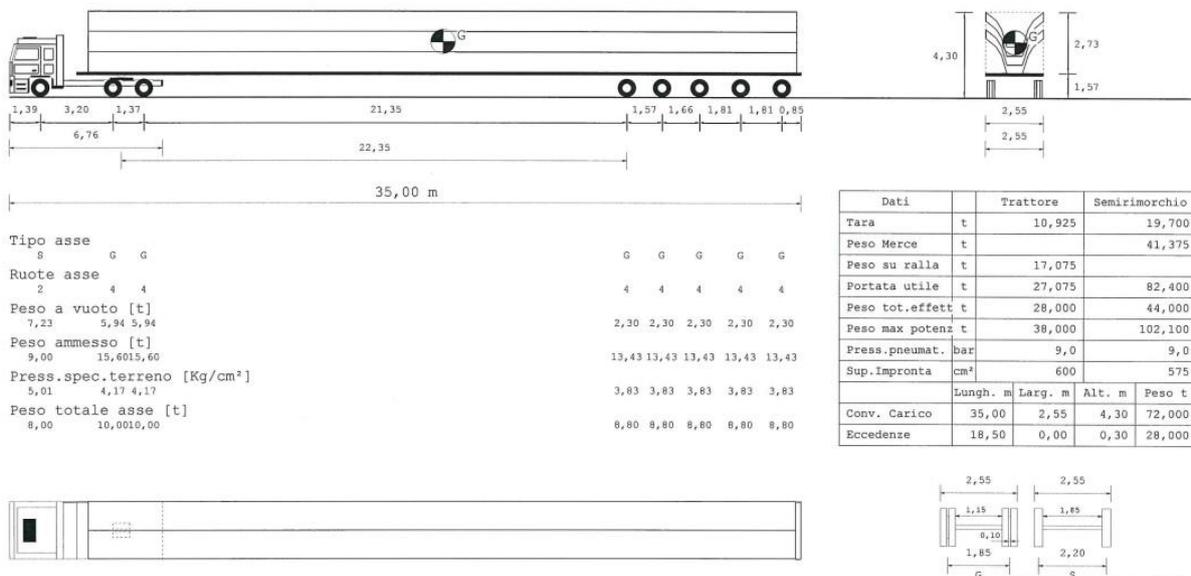
- SP 69 da Sesto Calende a Brebbia (imbarcazioni)
- SP 19 da Marnate a Castellanza (imbarcazioni)
- SP 47 dall’azienda Leonardo (ingresso Nord) fino all’innesto sulla SS 33 “del Sempione” (elicotteri)
- SP 28 dall’azienda Leonardo (ingresso Sud) all’innesto sulla SS 336 “della Malpensa” (elicotteri)



I veicoli eccezionali per massa, che sono quasi sempre eccezionali anche per sagoma, si registrano per lo più lungo le seguenti direttrici di competenza provinciale:

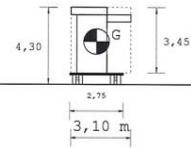
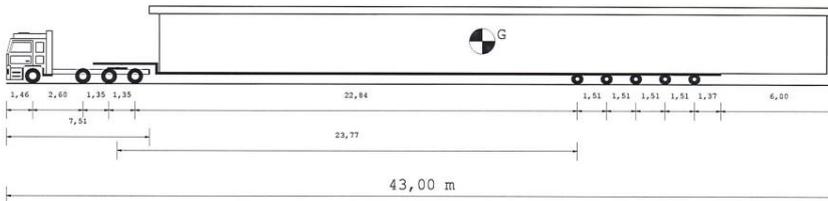
- SP 233 da Caronno Pertusella a Venegono Inferiore
- SP 17 da Buguggiate a Mornago

Tuttavia, nell'area del saronnese e del bustese sono presenti altre arterie interessate da transiti dei T.E. soprattutto in prossimità dell'ingresso autostradale di Busto Arsizio (SP 2) o nell'area Sud Ovest lungo la SP 13 e la SP 14 dir.



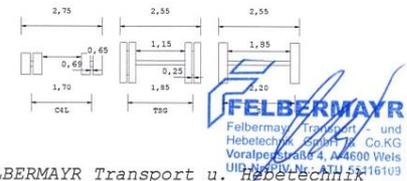
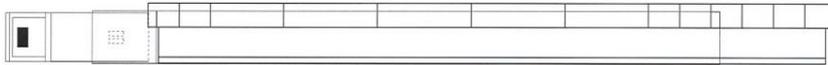
DIMENSIONI MASSIME AUTORIZZATE NEL 2023

IL MEZZO PIÙ LUNGO AUTORIZZATO NEL 2023: 43 M



Tipo asse	s	s	TSG	TSG	CEL	CEL	CEL	CEL	CEL
Ruote asse	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Peso a vuoto [t]	6,17	5,61	5,61	5,61	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Peso ammesso [t]	9,00	9,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Press.spec.terreno [Kg/cm ²]	5,42	5,42	3,58	3,58	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67
Peso totale asse [t]	6,50	6,50	11,00	11,00	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40

Dati	Trattore	Semirimorchio		
Tara	t 13,145	22,750		
Peso Merce	t	41,105		
Peso su ralla	t	21,855		
Portata utile	t	27,780		
Peso tot. effett	t	35,000		
Peso max potenz	t	40,925		
Press. pneumat. bar	8,0	8,0		
Sup. Impronta cm ²	709	450		
	Lungh. m	Larg. m	Alt. m	Peso t
Conv. Carico	43,00	3,10	4,30	77,000
Eccedenze	26,50	0,55	0,30	33,000

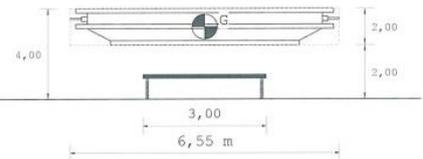
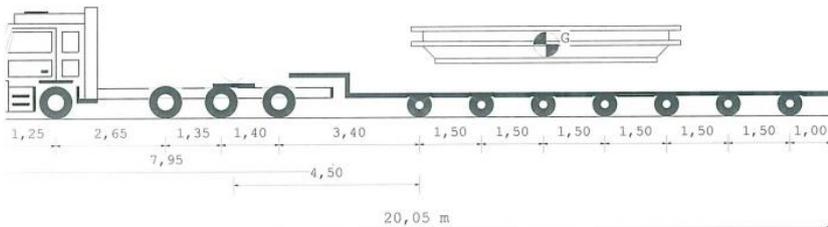


Descrizione carico : N. 1 Trave di principale tipo FST + accessori

FELBERMAYR Transport u. Hebe-technik

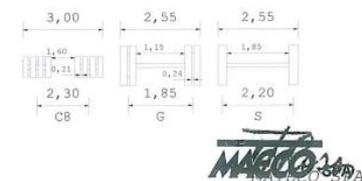
Dr. RUDOLPH - TRUCK 121

IL MEZZO PIÙ LARGO AUTORIZZATO NEL 2023: 6,55 M



Tipo asse	s	s	G	G	C8	C8	C8	C8	C8	C8
Ruote asse	2	2	4	4	8	8	8	8	8	8
Peso a vuoto [t]	4,82	4,82	4,49	4,49	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Peso ammesso [t]	8,00	7,50	13,00	13,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Press.spec.terreno [Kg/cm ²]	5,41	5,41	5,02	5,02	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,28
Peso totale asse [t]	5,95	5,95	11,05	11,05	9,69	9,69	9,69	9,69	9,69	9,72

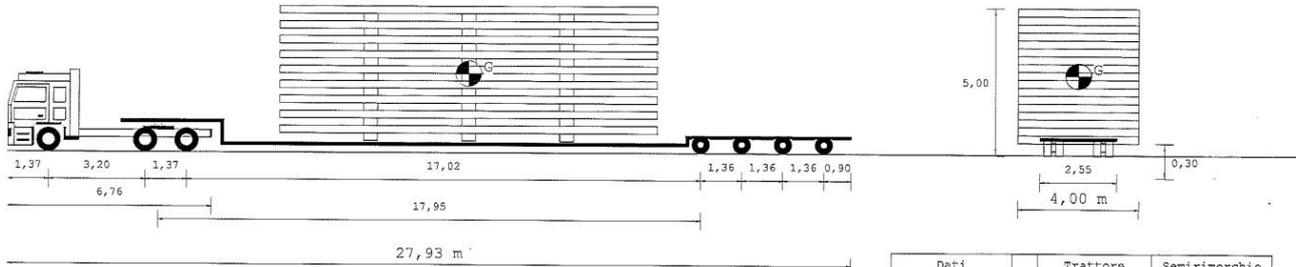
Dati	Trattore	Semirimorchio		
Tara	t 13,560	26,300		
Peso Merce	t	62,000		
Peso su ralla	t	20,440		
Portata utile	t	26,440		
Peso tot. effett	t	34,000		
Peso max potenz	t	40,000		
Press. pneumat. bar	8,0	8,0		
Sup. Impronta cm ²	550	284		
	Lungh. m	Larg. m	Alt. m	Peso t
Conv. Carico	20,05	6,55	4,00	101,860
Eccedenze	3,55	4,00	0,00	57,860



Descrizione carico : 1 PIATTAFORMA 6500

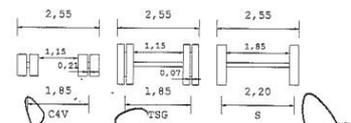
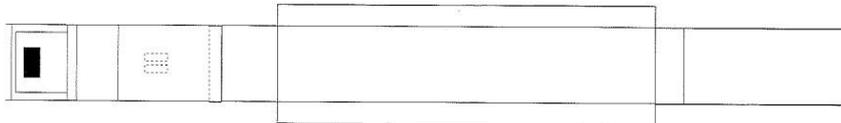
Dr. RUDOLPH - TRUCK 121

IL MEZZO PIÙ ALTO AUTORIZZATO NEL 2023: 5,00 M

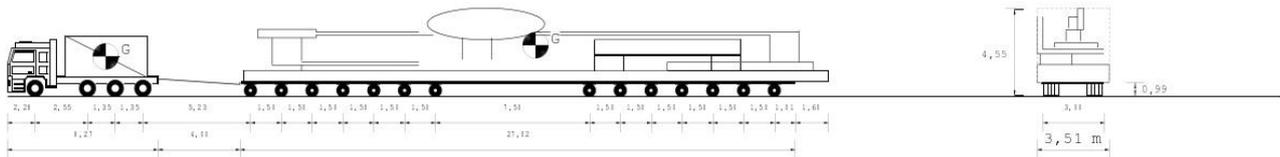


Tipo asse	s	TSG	TSG	C4V	C4V	C4V	C4V
Ruote asse	2	4	4	4	4	4	4
Peso a vuoto [t]	5,77	8,47	8,47	4,00	4,00	4,00	4,00
Peso ammesso [t]	9,00	15,60	15,60	11,80	11,80	11,80	11,80
Press.spec.terreno [Kg/cm ²]	3,48	3,17	3,17	4,82	4,82	4,82	4,82
Peso totale asse [t]	7,50	12,00	12,00	11,80	11,80	11,80	11,80

Dati	Trattore	Semirimorchio
Tara	t 10,800	27,900
Peso Merce	t	40,000
Peso su ralla	t	20,700
Portata utile	t	27,200
Peso tot.effett	t	31,500
Peso max potenz	t	38,000
Press.pneumat. bar	8,0	8,0
Sup.Impronta	cm ² 945	612
Lungh. m	4,00	5,00
Larg. m	4,00	5,00
Alt. m	5,00	78,700
Peso t	27,93	4,00
Conv. Carico	27,93	4,00
Eccedenze	11,43	1,45
	1,00	34,700

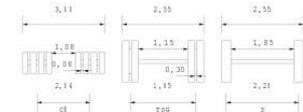


IL MEZZO PIÙ PESANTE AUTORIZZATO NEL 2023: 210,65 T



Tipo asse	s	TSG	TSG	ci											
Ruote asse	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Peso a vuoto [t]	11,12	3,10	1,81	1,81	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
Peso ammesso [t]	9,11	1,81	15,31	15,31	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11
Press.spec.terreno [Kg/cm ²]	5,13	3,13	3,13	3,13	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
Peso totale asse [t]	7,41	7,41	13,11	13,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11

Dati	Motrice	Rimorchio
Tara	t 14,825	56,650
Peso Merce	t	114,000
Peso su ralla	t	
Portata utile	t	30,175
Peso tot.effett	t	40,000
Peso max potenz	t	45,000
Press.pneumat. bar	8,0	8,0
Sup.Impronta	cm ² 600	450
Lungh. m	40,88	3,51
Larg. m	3,51	4,55
Alt. m	4,55	210,650
Peso t	40,88	3,51
Conv. Carico	40,88	3,51
Eccedenze	22,13	0,96
	0,55	166,650

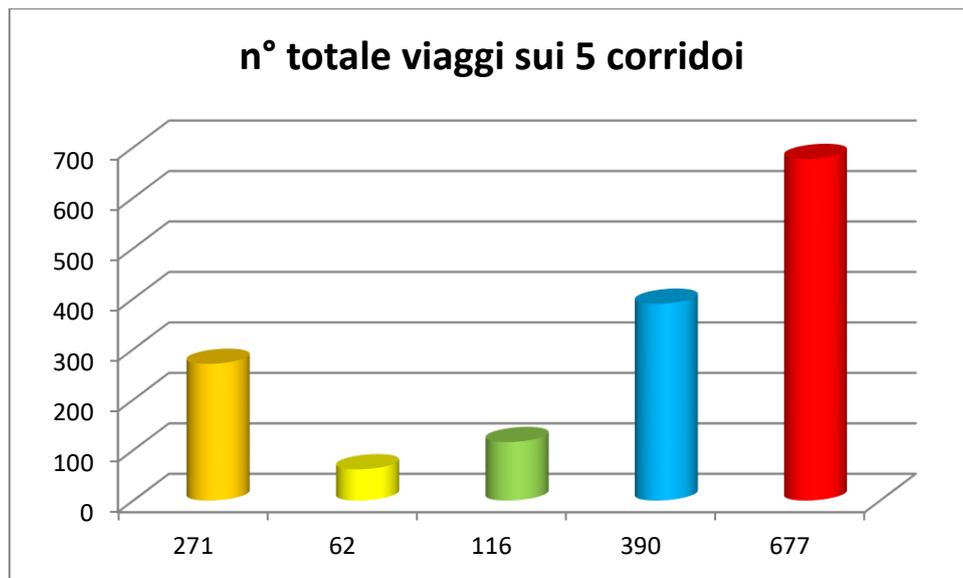


3. I CORRIDOI DELLA RETE VIARIA PROVINCIALE

Lo studio dei 2288 viaggi autorizzati, con pratica singola o multipla, dalla Provincia di Varese porta all'identificazione di 5 corridoi, intendendo per corridoio un percorso di collegamento tra la rete principale (autostrade o strade statali) e le aree produttive o logistiche, anche se di proprietà di Enti diversi.

Corridoio	aut. rilasciate	n° totale viaggi	ecc. per massa e sagoma	ecc. solo per massa	ecc. solo per sagoma	ecc. per larg	ecc. per altezza	ecc. per lung
1	91	271	94	8	169	241	166	164
2	17	62	11	0	51	59	43	44
3	36	116	49	0	67	98	89	101
4	21	390	0	0	390	382	390	386
5	50	677	2	0	675	665	657	634
tot.	215	1516	156	8	1352	1445	1345	1329

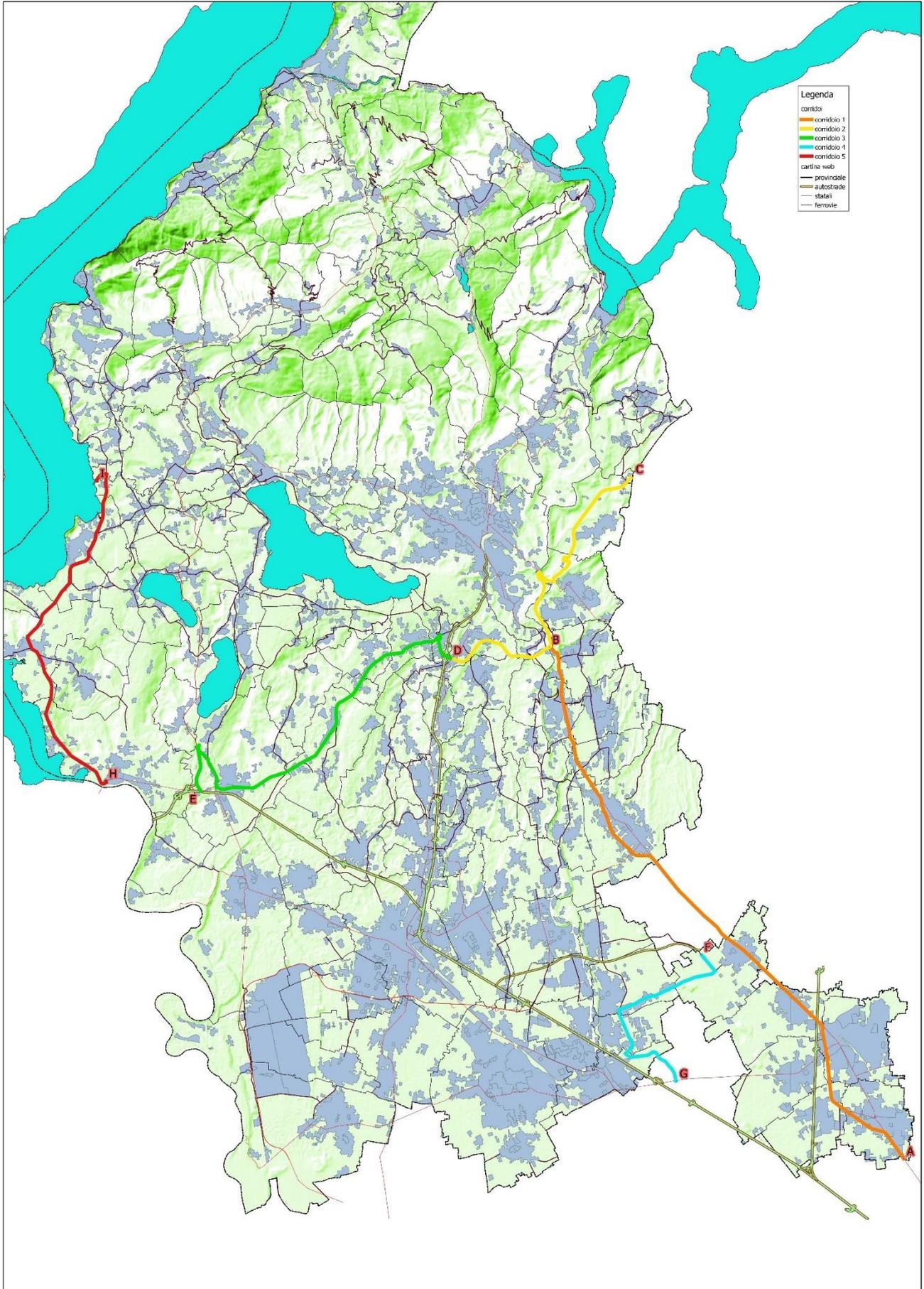
Questi corridoi rappresentano oltre il 50% delle autorizzazioni singole/multiple rilasciate dalla Provincia di Varese e circa 2/3 dei viaggi complessivi effettuati.



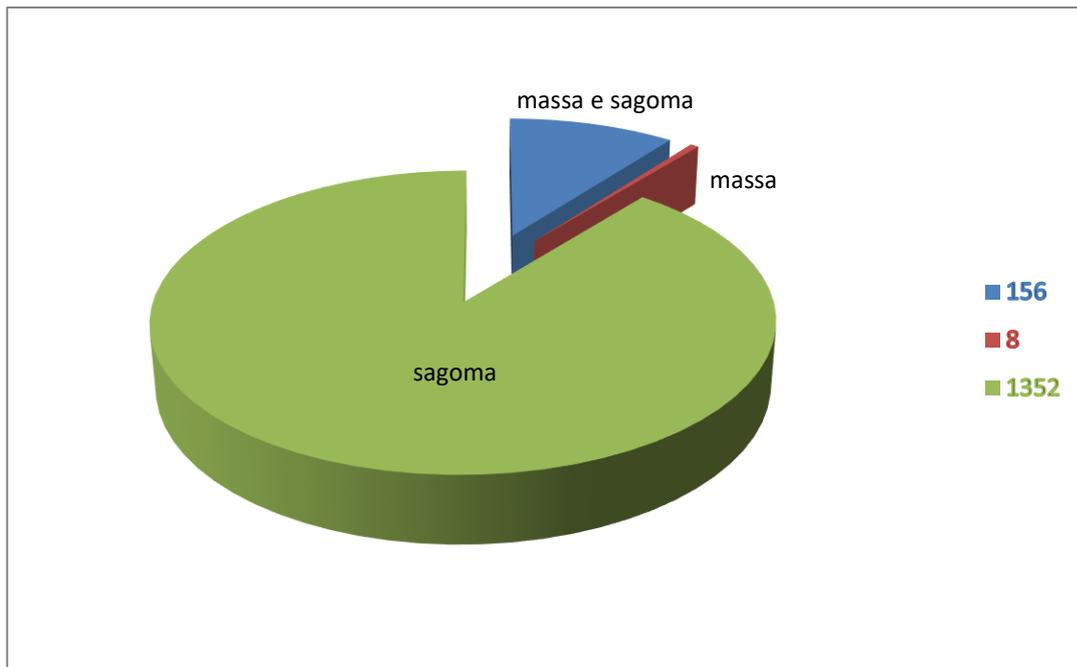
I corridoi 1, 2 e 3 sono interessati da transiti di tutte le tipologie, mentre i corridoi 4 e 5 sono tutti trasporti eccezionali per sagoma ed hanno numeri decisamente più alti. In tutti i corridoi, le eccedenze per sagoma superano quelle per massa.

Per lo più si tratta di trasporto di scafi o di imbarcazioni dirette verso i cantieri nautici presenti sul Lago Maggiore o altrove. Un'altra categoria di veicoli eccedenti per sagoma è rappresentata dagli elicotteri, quasi sempre al di sotto delle 44 t. che costituiscono il c.d. "peso legale".

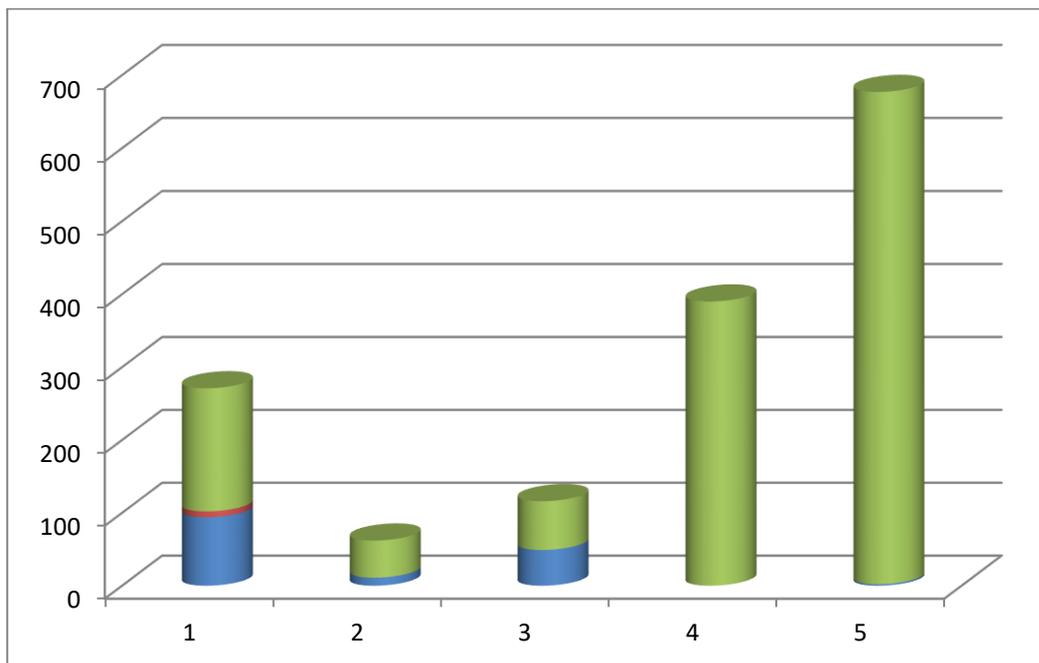
In questi casi l'attenzione andrà posta sulle caratteristiche geometriche dell'intero corridoio, nonostante la competenza manutentiva della Provincia di Varese non interessi tutto il percorso, ma solo alcuni tratti specifici.



- Legenda
- corridoio
 - corridoio 1
 - corridoio 2
 - corridoio 3
 - corridoio 4
 - corridoio 5
 - cartina web
 - provinciale
 - autostrade
 - stazioni
 - ferrovie



1352 dei 1516 viaggi presi in esame, pari all'89,2% del totale eccedono per sagoma. Il restante 10% circa è concentrato sui corridoi 1 e 3. Il corridoio 2 presenta numeri sostanzialmente bassi ma è tuttavia importante perché è l'unico varco dei T.E. verso la Svizzera presente nel varesotto.



I corridoi identificati sono stati interrotti all'interconnessioni con la rete principale che è stata definita nelle seguenti strade:

- Rete autostradale (A8 – A8dir – A9 – A36 – A60)
- strada statale 336 “della Malpensa”
- strada statale 33 “del Sempione”
- strada statale 527 “Bustese”

TRASPORTO ECCEZIONALE PER MASSA E PER SAGOMA



TRASPORTO ECCEZIONALE PER SAGOMA



Di seguito vengono descritti i 5 corridoi identificati, suddivisi per la tipologia di trasporto alla quale vengono sottoposti, per massa e sagoma o solo per sagoma

CORRIDOIO 1 - DISINNESTO TANGENZIALE NORD DI MILANO – PONTE DI VEDANO INNESTO TANGENZIALE DI VARESE (SP 233)

A. Descrizione del corridoio



il percorso si sviluppa lungo l'asse della **SP 233 "Varesina"** che collega la tangenziale Nord di Milano allo svincolo di Ponte di Vedano. Il tratto in provincia di Varese inizia al km 16+700 in comune di Caronno Pertusella (caposaldo 1) e termina al km 44+600 in comune di Vedano Olona (caposaldo 2) in corrispondenza dell'intersezione con la SP 57 e la SS 712. Il territorio servito è molto urbanizzato, specie nella parte Sud, dove si trovano attività industriali, commerciali e con recenti sviluppi della logistica. Lungo il percorso si trovano due accessi all'autostrada A9 Lainate – Como – Chiasso, Origgio-Uboldo e Saronno e dei collegamenti verso L'autostrada Pedemontana nei comuni di Cislago e di Vedano Olona. Il percorso è quasi ovunque pianeggiante e rettilineo, ad eccezione del tratto compreso tra l'intersezione con la SP 60 e l'intersezione con la SP 57.

LUNGHEZZA CORRIDOIO

km 34+300 dei quali km 11+435 di strade provinciali

STRADE PROVINCIALI INTERESSATE

SP 233 "Varesina" nei seguenti tratti:

Tratto A - Origgio (confine con Caronno Pertusella) – Saronno (inizio centro abitato)

Tratto B - Saronno (fine centro abitato) – Gerenzano (inizio centro abitato)

Tratto C - Cislago (confine con Prov. Como) – Cislago (inizio centro abitato)

Tratto D - Tradate (fine centro abitato) – Varese (inizio centro abitato)

CAPOSALDI

caposaldo A: innesto tangenziale Nord Milano in comune di Baranzate

X: 45.53133779488218

Y: 9.099383470230622

caposaldo B: svincolo Ponte di Vedano

X: 45.776338

Y: 8.869926

ALTRI ENTI GESTORI

Comuni di: Caronno Pertusella – Saronno – Gerenzano – Cislago – Tradate - Provincia di Como

PRINCIPALI ARTERIE INTERSECATE

- A9 Ingresso Origgio – Uboldo
- SS 527 "Bustese" tratto Saronno - Monza (Saronno)
- SS 527 "Bustese" tratto Saronno – Oleggio (Saronno)
- A9 Ingresso Saronno
- SP 21 (Cislago - innesto con Pedemontana)
- SP 19 (Tradate)
- SP 2 (Venegono Inferiore e Lonate Ceppino)
- SS 712 (Vedano Olona)
- SP 57 (Vedano Olona)

B. Criticità lungo i tratti di competenza

La criticità principale è costituita dai volumi di traffico rilevabili durante tutta la fascia diurna, che vengono qui sinteticamente riassunti

DATI DI TRAFFICO (ANNO 2023)

SEZIONE DI SARONNO – SP 233 KM 22+200

Media giornaliera direzione Varese 10582 veicoli
Media giornaliera direzione Milano 9578 veicoli

SEZIONE DI CASTIGLIONE O. – SP 233 KM 43+000

Media giornaliera direzione Varese 9743 veicoli
Media giornaliera direzione Milano 9972 veicoli

Un'altra criticità degna di nota è rappresentata dall'urbanizzazione di buona parte di questo corridoio e dalla conseguente presenza di sottoservizi posati sotto la carreggiata

MANUFATTI PRESENTI

Strada	prog. km	Comune	tipo di interferenza	limite
SP 233	44+300	Vedano Olona	Ponte Quadronna	44 t

LIMITAZIONI SUI TRATTI DI COMPETENZA

di massa: nessuna
di sagoma: nessuna
sottopassi: nessuno
passaggi a livello: nessuno
altri ostacoli: nessuno

TIPOLOGIA T.E. PERIODICHE CONSENTITE

SP	da km	a km	estesa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
233	20+000	22+450	2450	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	23+472	23+895	423	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V
	27+308	27+660	352	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	38+394	43+585	5191	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	43+585	44+600	1015	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V

NUMERO E TIPOLOGIA T.E. AUTORIZZATI

Complessivamente sul corridoio 1 sono state rilasciate 91 autorizzazioni per complessivi 271 viaggi. Di questi:

- 94 eccedono per massa e sagoma
- 8 eccedono solo per massa
- 169 eccedono solo per sagoma

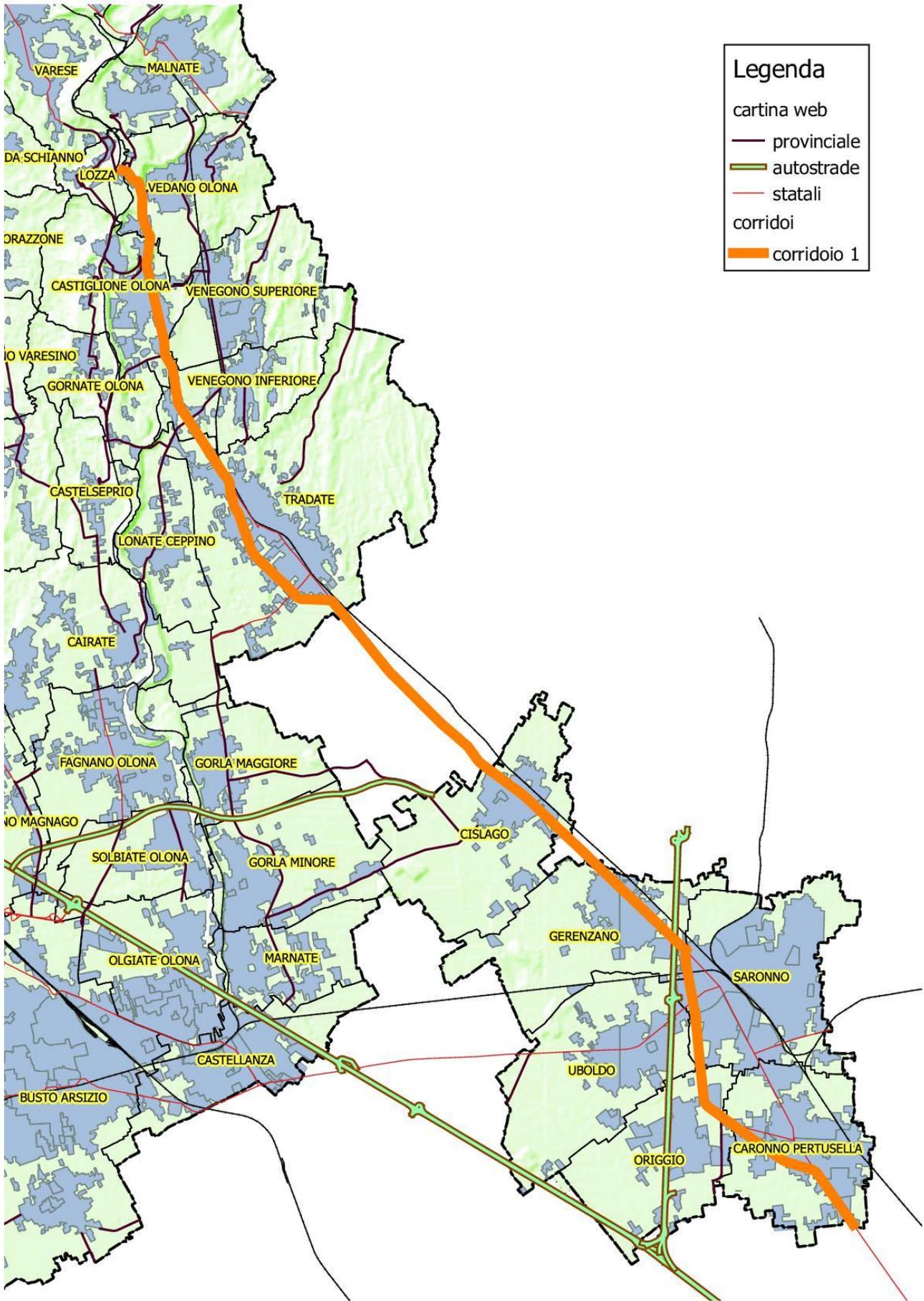
corridoio	aut. rilasciate	n° totale viaggi	ecc. per massa e sagoma	ecc. solo per massa	ecc. solo per sagoma	ecc. per larg	ecc. per altezza	ecc. per lung
1	91	271	94	8	169	241	166	164

Analizzando nel dettaglio gli spostamenti i tratti maggiormente interessati ai transiti di veicoli eccezionali sono i tratti A e B. In particolare, in Comune di Saronno, in prossimità dell'uscita Origgio – Uboldo, dove i mezzi confluiscono da tre diverse direttrici: SP 233 da Sud, SP 233 da Nord e via Galli (direttrice per SS 527 Monza). La quasi totalità dei mezzi eccede per larghezza.

SP 233	aut. rilasciate	n° totale viaggi	ecc. per massa e sagoma	ecc. solo per massa	ecc. solo per sagoma	ecc. per larg	ecc. per altezza	ecc. per lung
1 - tratto A	43	155	46	2	107	133	83	82
1 - tratto B	57	173	48	6	119	165	112	87
1 - tratto C	42	96	40	6	50	88	73	72
1 - tratto D	36	81	36	6	39	73	60	63

TRATTO DI MAGGIOR TRANSITO DI T.E.

Il tratto maggiormente interessato dal transito di T.E. è quello tra Caronno Pertusella e l'ingresso di Saronno sull'autostrada A9. I transiti vanno diradandosi salendo verso Nord, in particolar modo tra la rotatoria all'intersezione con la SP 2 e l'intersezione con la SP 57.



Legenda

- cartina web
- provinciale
- autostrade
- statali
- corridoi
- corridoio 1

CORRIDOIO 2 - VALICO GAGGIOLO – PONTE DI VEDANO – GAZZADA SCHIANNO – INGRESSO A8

A. Descrizione del corridoio



il percorso si sviluppa lungo l'asse Est-Ovest che collega il valico commerciale italo-svizzero di Gaggiolo con l'ingresso di Gazzada lungo l'autostrada A8. Le strade interessate dal corridoio sono

- **SP 3 “dell’Elvezia”** tratto Valico Gaggiolo – intersezione con SS 342 “Briantea” (Malnate)
- **SS 342 “Briantea”** fino a innesto su SS 712 (Varese)
- **SS 712 “tangenziale Est di Varese”** intera tratta fino a Ponte di Vedano (innesto al corridoio 1)
- **SP 57 “della Selvagna”** da Ponte di Vedano a innesto svincolo A60
- **SP 1 “del Chiostro di Voltorre”** da disinnesto svincolo A60 fino a ingresso A8 (Gazzada)

Il percorso prevede, dopo un primo tratto pianeggiante, una discesa verso la valle dell’Olona e una successiva risalita da Ponte di Vedano fino all’ingresso autostradale.

LUNGHEZZA CORRIDOIO

km 14,708 dei quali km 10,418 di strade provinciali

STRADE PROVINCIALI INTERESSATE

SP 3 “dell’Elvezia” nel seguente tratto:

- Gaggiolo (confine di Stato) – Folla di Malnate (intersezione SS 342)

SP 233 “Varesina” solo nello svincolo di Ponte di Vedano

SP 57 “della Selvagna” intera tratta

SP 1 “del chiostro di Voltorre” da disinnesto svincolo Pedemontana a ingresso A8

CAPOSALDI

caposaldo C: confine di Stato Valico Internazionale di Gaggiolo

X: 45.841329

Y: 8.913858

caposaldo D: ingresso A8 Gazzada – Varese Est

X: 45.772847

Y: 8.812993

ALTRI ENTI GESTORI

Anas: SS 342 e SS 712

Autostrada Pedemontana

Comune di: Varese (tratto urbano tra le SS.SS. 342 e 712)

PRINCIPALI ARTERIE INTERSECATE

- SS 342 “Briantea” dir. Como in località Folla di Malnate
- SC viale Belforte (comune di Varese)
- SP 233 “Varesina” in località Ponte di Vedano

B. Criticità lungo i tratti di competenza

La criticità principale è costituita, oltre che dai volumi di traffico, anche dalle caratteristiche orografiche del territorio nel tratto Cantello – Folla di Malnate

DATI DI TRAFFICO (ANNO 2023)

SEZIONE DI CANTELLO – SP 3 KM 8+000

Media giornaliera direzione Varese 11285 veicoli

Media giornaliera direzione Gaggiolo 11373 veicoli

SEZIONE DI GAZZADA S. – SP 57 KM 1+400

Media giornaliera direzione Vedano O. 10491 veicoli

Media giornaliera dir. A8 Buguggiate 10204 veicoli

MANUFATTI PRESENTI

Strada	prog. km	Comune	tipo di interferenza	limite
SP 3 U1	0+090	Cantello	Ponte Clivio	
SP 3	8+535	Cantello	Sovrap. Via Pinete	5,00 m
SP 3	7+880	Cantello	Ponte viab. locale	
SP 3	6+655	Cantello	Ponte viab. locale	
SP 3	6+194	Cantello	Ponte viab. locale	
SP 57	5+175 sx	Lozza	Ponte Olona	
SP 57	5+168 dx	Lozza	Ponte Olona	
SP 57	2+225	Gazzada Schianno	Sovrap. via Adua	5,00 m
SP 57	1+383	Gazzada Schianno	sottopasso pedonale	

LIMITAZIONI SUI TRATTI DI COMPETENZA

di massa: nessuna

di sagoma: SP 3 da km 8+541 a km 8+551 limite di altezza a 5 m.
SP 57 da km 2+207 a km 2+216 limite di altezza a 5 m.

sottopassi: SP 3 da km 8+541 a km 8+551 limite di altezza a 5 m.
SP 57 da km 2+207 a km 2+216 limite di altezza a 5 m.

passaggi a livello: nessuno

altri ostacoli: nessuno

TIPOLOGIA T.E. PERIODICHE CONSENTITE

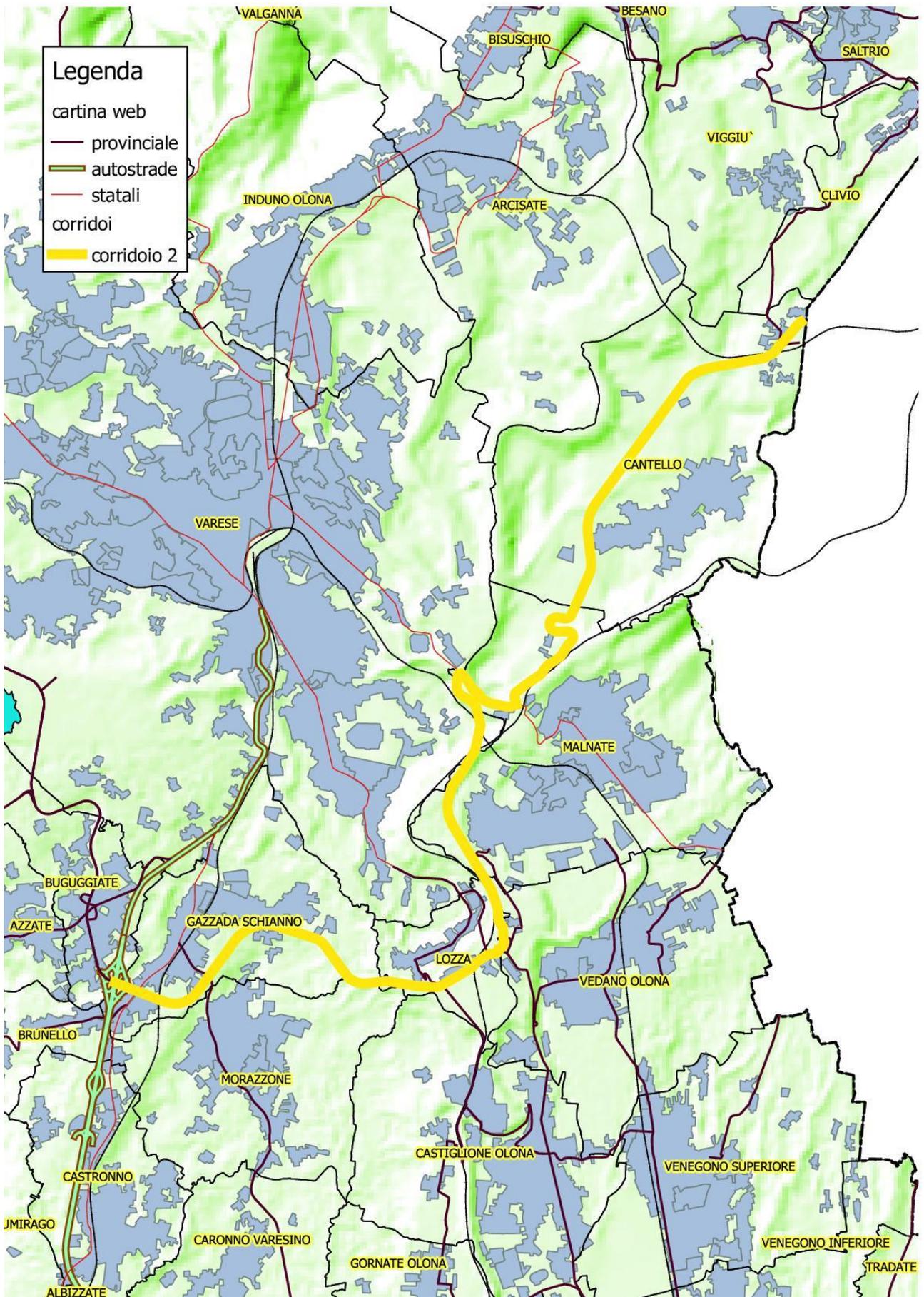
SP	da km	a km	estesa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
3	9+576	3+590	5986	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V
57	5+234	1+150	4084	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V
1	13+786	13+438	348	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V

NUMERO E TIPOLOGIA T.E. AUTORIZZATI

corridoio	aut. rilasciate	n° totale viaggi	ecc. per massa e sagoma	ecc. solo per massa	ecc. solo per sagoma	ecc. per larg	ecc. per altezza	ecc. per lung
2	17	62	11	0	51	59	43	44

TRATTO DI MAGGIOR TRANSITO

Il numero di transiti lungo il corridoio è sostanzialmente omogeneo in quanto non vi sono, al suo interno, particolari attività che siano origine e/o destinazione di transito di mezzi eccezionali. L'importanza di questo corridoio deriva più che altro dal fatto che collega il principale valico della Provincia di Varese con l'autostrada A8 Milano – Varese e che può interconnettersi con il corridoio 1, quello della SP 233 "Varesina" che conduce all'autostrada A9 Lainate – Como – Chiasso.



CORRIDOIO 3 - DISINNESTO A8 BUGUGGIATE - VERGIATE - SESTO CALENDE - INGRESSO A8 DIR

A. DESCRIZIONE DEL CORRIDOIO



il percorso si snoda principalmente lungo l'asse della **SP 17 "Del Buon Cammino"** che collega la SP 1 con il Sempione, attraverso una dorsale pianeggiante interessata dalla presenza di diverse aree produttive. L'utilizzo del corridoio 3 avviene in due modalità differenti: alcuni mezzi percorrono il corridoio da Nord verso Sud, accedendo da Varese o dalla SP 1, mentre altri raggiungono la SP 17 passando da Sud, servendosi delle SS.SS. 33 e 629, svoltando sulla via S. Rocco (di competenza del Comune di Vergiate) e immettendosi sulla SP18 lungo la quale, tra l'altro, vige un limite di massa fissato a 3,5 t. istituito per le caratteristiche geometriche del percorso.

LUNGHEZZA CORRIDOIO

km 17,592 dei quali km 15,244 di strade provinciali

STRADE PROVINCIALI INTERESSATE

SP 1 "del chiostro di Voltorre" nel seguente tratto:

- Uscita A8 Buguggiate – intersezione con rampa di innesto SP1RP6
SP1RP6 rampa di collegamento tra SP 1 ed SP 17)

SP 17 "del buon cammino" nel seguente tratto:

- Buguggiate (intersezione con SP 1) – Vergiate (intersezione SP 18)

SP 18 "dell'isolino Virginia" nel seguente tratto:

- Vergiate (intersezione con SP 17) – Vergiate (intersezione con via S. Rocco)

CAPOSALDI

caposaldo D: ingresso A8 Buguggiate – Varese Ovest

X: 45.772847

Y: 8.812993

caposaldo E: ingresso SS 33 "del Sempione"

X: 45.723320

Y: 8.677631

ALTRI ENTI GESTORI

Anas: SS 629 e SS 33

Comune di Vergiate

PRINCIPALI ARTERIE INTERSECATE

- Nessuna

B. Criticità lungo i tratti di competenza

Le criticità principali sono costituite, oltre che dai volumi di traffico, anche dal territorio fortemente urbanizzato, dalle numerose intersezioni (alcune rotonde risultano sottodimensionate) e dall'assenza di alternative di percorso. Anche gli spartitraffico "in vivo" possono risultare un ostacolo per i veicoli particolarmente larghi.

Il collegamento tra la SP 17 e la SP 1, in Comune di Buguggiate, avviene per il tramite di via Montello che viene utilizzata, con ausilio della scorta tecnica, in contromano per i veicoli diretti verso l'autostrada A8 (vedi foto sotto).



DATI DI TRAFFICO (ANNO 2023):

SEZIONE DI AZZATE – SP 17 KM 4+000

Media giornaliera direzione Varese 9271 veicoli
 Media giornaliera direzione Vergiate 9307 veicoli

SEZIONE DI VERGIATE – SP 17 KM 12+500

Media giornaliera direzione Varese 5852 veicoli
 Media giornaliera direzione Vergiate 5899 veicoli

MANUFATTI PRESENTI

Strada	prog. km	Comune	tipo di interferenza	limite
SP 1	13+145	Buguggiate	sovrapp via Erbamolle	5,00 m
SP 17	1+920	Buguggiate	sovrapp SP1	6,20 m
SP 17	10+600	Mornago	ponte	
SP 17	11+138	Mornago/Vergiate	ponte	
SP 18	*	Vergiate		3,5 t

*intero tratto da intersezione la via S. Rocco alla rotatoria posta all'intersezione con la SP 17

LIMITAZIONI SUI TRATTI DI COMPETENZA

di massa: SP 18 da km 13+505 a km 14+830 limite di massa a pieno carico non superiore a 3,5 t.

di sagoma: SP 17 da km 1+898 a km 1+931 limite di altezza a 6,2 m.
SP 1 da km 13+141 a km 13+149 limite di altezza a 5 m.

sottopassi: SP 17 da km 1+898 a km 1+931 limite di altezza a 6,2 m.
SP 1 da km 13+141 a km 13+149 limite di altezza a 5 m.

passaggi a livello: nessuno

altri ostacoli: nessuno

TIPOLOGIA T.E. PERIODICHE CONSENTITE

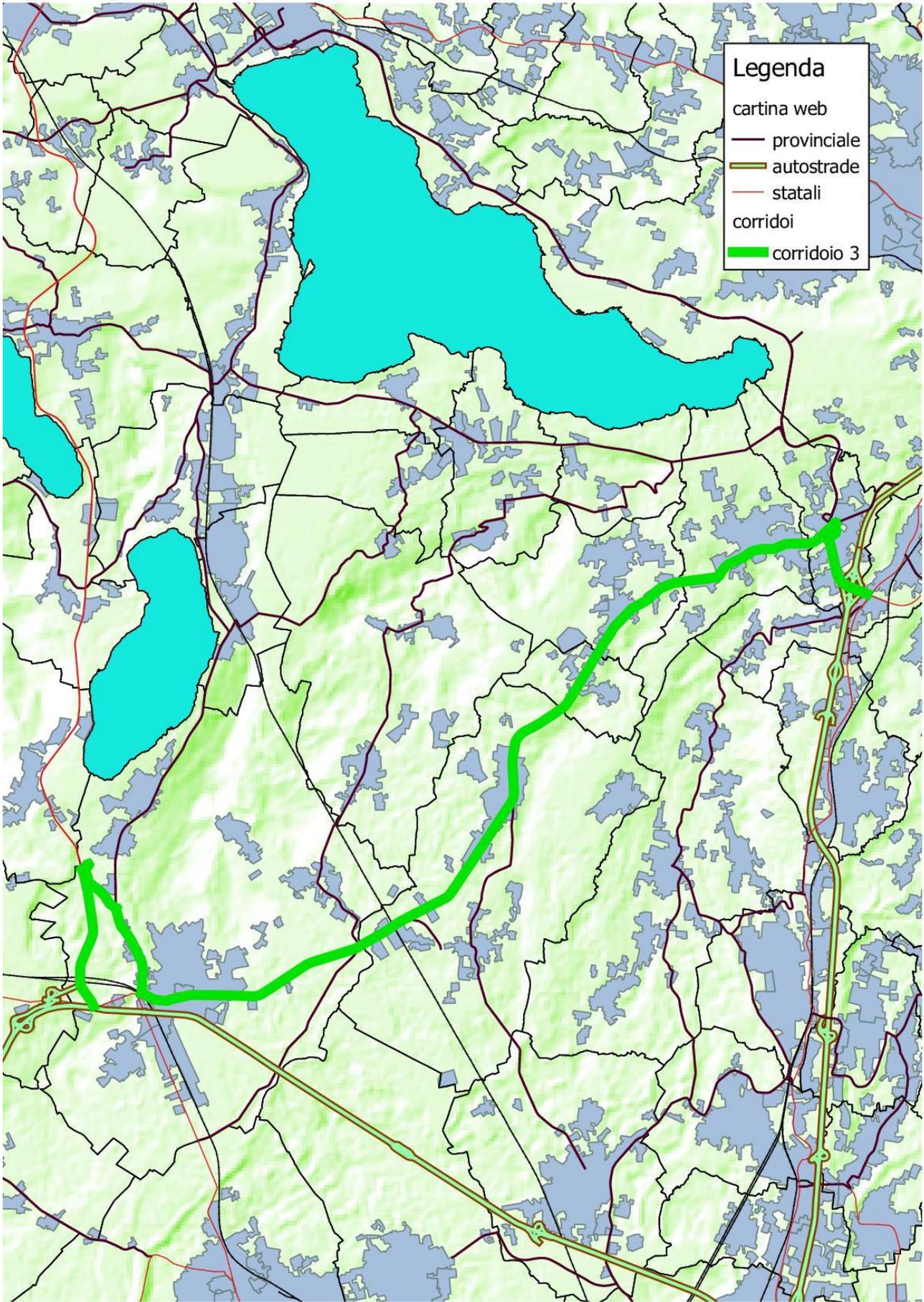
SP	da km	a km	estesa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	13+786	12+695	1091	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V
1 RP6	0+000	0+243	243	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	X	V	V	V
17	1+790	10+430	8640	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
17	10+430	14+370	3940	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V
18	14+830	13+500	1330	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

NUMERO E TIPOLOGIA T.E. AUTORIZZATI

SP	da	a	Estesa	aut. rilasciate	n° totale viaggi	ecc. per massa	ecc. per sagoma	ecc. per massa e sagoma
1 - 17	A8	Int. SP 47		27	93	0	55	38
18 - 17	SS629	Int. SP 47		9	23	0	12	11

TRATTO DI MAGGIOR TRANSITO

Il tratto maggiormente utilizzato è tra l'autostrada A8 e la via Laghetto, in Comune di Mornago, sede di una azienda origine di transito di T.E.



CORRIDOIO 4: CISLAGO - CASTELLANZA

A. Descrizione del corridoio



il percorso si sviluppa lungo gli assi delle **SS.PP. 233 bis “Varesina bis”, 21 “dei Boschi Ramascioni”, 19 “della Cerrina”** collegando l’autostrada Pedemontana A36 all’autostrada Milano-Varese A8 attraverso un tracciato pianeggiante e con calibri sufficientemente ampi. Il tratto inizia al km 1+560 (caposaldo F) in comune di Cislago e termina al confine con la Città Metropolitana di Milano a Castellanza (caposaldo G).

Il percorso si sviluppa su strade già destinate al trasporto di mezzi pesanti, collegando zone produttive di una certa rilevanza e senza quasi mai attraversare zone prettamente residenziali.

La tipologia di questi viaggi è riconducibile prevalentemente al trasporto di scafi e di imbarcazioni da e per i cantieri nautici, pertanto si tratta di T.E. eccedenti per sagoma ma non per massa.

LUNGHEZZA CORRIDOIO

km 10+065 dei quali km 7+085 di strade provinciali

STRADE PROVINCIALI INTERESSATE

SP 233bis “Varesina bis” nei seguenti tratti:

- Intera tratta di competenza

SP 21 “dei boschi Ramascioni” nei seguenti tratti:

- Intera tratta di competenza

SP 19 “della Cerrina” nei seguenti tratti:

- Km 13+350 (disinnesto SP 21) – Km 15+416 (inizio centro abitato di Castellanza)

CAPOSALDI

caposaldo F: SP233 bis rotatoria innesto A36 “Pedemontana” in Comune di Cislago

X: 45.658738

Y: 8.951896

caposaldo G: innesto su SS 527

X: 45.611001

Y: 8.937771

ALTRI ENTI GESTORI

Comuni di: Castellanza e Legnano

PRINCIPALI ARTERIE INTERSECATE

- Autostrada A36 Pedemontana

B. Criticità lungo i tratti di competenza

La criticità principale è costituita dalla larghezza dei convogli rispetto alle dimensioni della carreggiata.

DATI DI TRAFFICO (ANNO 2023)

SEZIONE DI CISLAGO – SP 233 BIS KM 0+500

Media giornaliera direzione ingresso Pedemontana 2194 veicoli

Media giornaliera direzione Cislago 2195 veicoli

SEZIONE DI CISLAGO – SP 21 KM 3+500

Media giornaliera direzione Gorla Minore 3641 veicoli

Media giornaliera direzione Cislago 3655 veicoli

SEZIONE DI MARNATE – SP 19 KM 14+300

Media giornaliera direzione Castellanza 9699 veicoli

Media giornaliera direzione Gorla Minore 9106 veicoli

MANUFATTI PRESENTI

Nei tratti di competenza sono presenti i seguenti manufatti:

Strada	prog. km	Comune	tipo di interferenza	limite
SP 21	1+751	Cislago	ponte	
SP 233 BIS	0+164	Cislago	ponte	

LIMITAZIONI SUI TRATTI DI COMPETENZA

di massa: nessuna

di sagoma: nessuna

sottopassi: nessuno

passaggi a livello: nessuno

altri ostacoli: nessuno

TIPOLOGIA T.E. PERIODICHE CONSENTITE

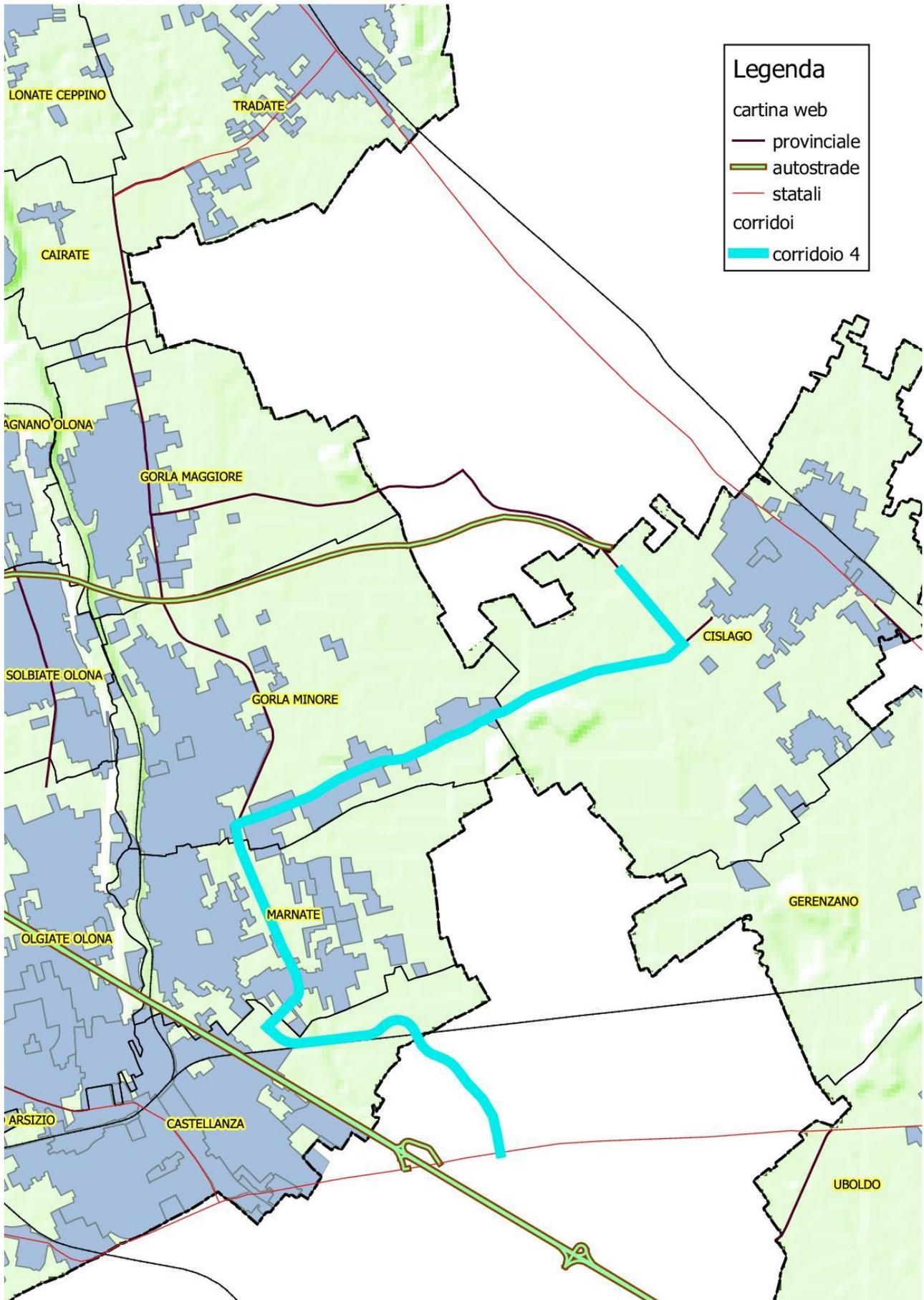
SP	da km	a km	estesa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
233 bis	0+000	2+600	2600	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	X	V	V
21	1+229	2+000	771	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V
21	2+000	5+983	3983	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
19	13+350	15+416	2066	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

NUMERO E TIPOLOGIA T.E. AUTORIZZATI

corridoio	aut. rilasciate	n° totale viaggi	ecc. per massa e sagoma	ecc. solo per massa	ecc. solo per sagoma	ecc. per larg	ecc. per altezza	ecc. per lung
4	21	390	0	0	390	382	390	386

TRATTO DI MAGGIOR TRANSITO

Il tratto maggiormente interessato dal transito di T.E. è quello della SP 19 compreso tra l'intersezione con la via Kennedy in Comune di Marnate e la fine della tratta di competenza all'inizio del centro abitato di Castellanza.



CORRIDOIO 5 - DISINNESTO SS 33 SESTO CALENDE – BREBBIA (SP 69)

A. Descrizione del corridoio



il percorso si sviluppa lungo l'asse della **SP 69 "di Santa Caterina"** che collega Sesto Calende a Luino, seguendo un tracciato panoramico che costeggia il Lago Maggiore e che si attesta sulla SS 33 "del Sempione". Il tratto inizia al km 0+000 (caposaldo H) in comune di Sesto Calende e termina al km 15+523 (caposaldo I) in comune di Brebbia in corrispondenza dell'intersezione con la via Lago e Pasubio destinazione di diversi viaggi di T.E.

La tipologia di questi viaggi è riconducibile al trasporto di imbarcazioni da e per i cantieri nautici, pertanto si tratta di T.E. eccedenti per sagoma ma non per massa. Il percorso della SP 69, nel tratto interessato, è quasi ovunque pianeggiante e sostanzialmente rettilineo con un buon calibro stradale, ma spesso questi viaggi impongono la scorta tecnica in virtù dell'eccedenza in larghezza dei convogli.

LUNGHEZZA CORRIDOIO

km 15+523 dei quali km 10+956 di strade provinciali

STRADE PROVINCIALI INTERESSATE

SP 69 "di Santa Caterina" nei seguenti tratti:

- Km 4+567 (fine centro abitato di Sesto C.) – Km 15+523 intersezione con la via Lago e Pasubio

CAPOSALDI:

caposaldo H: intersezione con SS 33 "del Sempione" in comune di Sesto Calende

X: 45.724608

Y: 8.629578

caposaldo I: intersezione con la via Lago e la via Pasubio in comune di Brebbia

X: 45.837630

Y: 8.628589

ALTRI ENTI GESTORI

Comune di: Sesto Calende

PRINCIPALI ARTERIE INTERSECATE

- SP 36 "della Valbossa" (collegamento al JRC)
- SP 50 "del Bardello"

B. Criticità lungo i tratti di competenza

La criticità principale è costituita dalla larghezza dei convogli rispetto alle dimensioni della carreggiata.

DATI DI TRAFFICO (anno 2023)

SEZIONE DI ISPRA – SP 69 KM 13+000

Media giornaliera direzione Laveno M. 5385 veicoli

Media giornaliera direzione Sesto C. 5335 veicoli

MANUFATTI PRESENTI

Nei tratti di competenza sono presenti i seguenti manufatti:

Strada	prog. km	Comune	tipo di interferenza	limite
ex SP 69	0+240	Sesto Calende	sovrappasso	4,50 m
SP 69	5+315	Angera	ponte	
SP 69	6+052	Angera	ponte	
SP 69	7+310	Angera	ponte	
SP 69	9+718	Ispra	ponte	
SP 69	10+110	Ispra	ponte	
SP 69	11+320	Ispra	ponte	
SP 69	13+913	Ispra	ponte	44 t*
SP 69	14+182	Ispra	ponte	

*solo per i trasporti eccezionali periodici

LIMITAZIONI SUI TRATTI DI COMPETENZA

di massa: nessuna
 di sagoma: nessuna
 sottopassi: nessuno
 passaggi a livello: nessuno
 altri ostacoli: nessuno

TIPOLOGIA T.E. PERIODICHE CONSENTITE

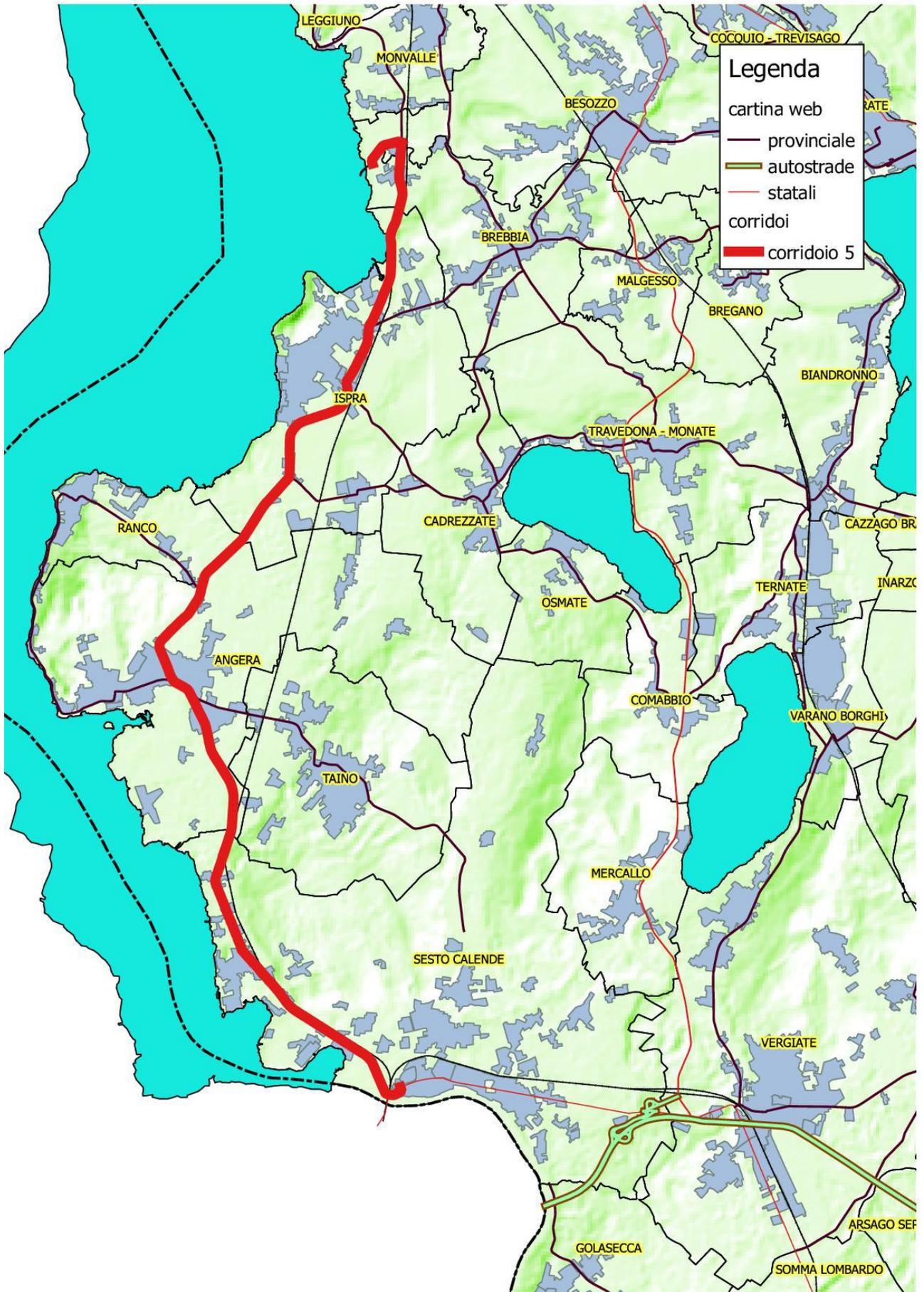
SP	da km	a km	estesa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
69	4+567	13+373	2450	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	V	V	V
	13+373	15+523	423	V	V	X	X	X	V	X	X	X	X	X	V	X	X

NUMERO E TIPOLOGIA T.E. AUTORIZZATI

corridoio	aut. rilasciate	n° totale viaggi	ecc. per massa e sagoma	ecc. solo per massa	ecc. solo per sagoma	ecc. per larg	ecc. per altezza	ecc. per lung
5	50	677	2	0	675	665	657	634

TRATTO DI MAGGIOR TRANSITO

Il tratto maggiormente interessato dal transito di T.E. è quello tra lo svincolo della SS 33 “del Sempione” e i primi cantieri nautici, Marina di Verbella e Piccaluga. All’innesto con la SS 33 “del Sempione” si registrano 677 viaggi; ad Angera tale numero scende a 235 per terminare a Brebbia (nautica Lavazza) con 178.



POSSIBILI SVILUPPI FUTURI

IL TERMINAL DI SACCONAGO

Dall'esame delle autorizzazioni rilasciate si nota una crescita dei trasporti verso il terminal di Sacconago ed un utilizzo che va rafforzandosi del percorso a Sud di Busto Arsizio, lungo le strade provinciali n° 13 "del Barbarossa" e n° 14dir1 "di Simone da Borsano". Al momento i numeri non fanno catalogare questo percorso tra i principali corridoi e le strade sopra menzionate non presentano manufatti da ispezionare né particolari criticità geomorfologiche.

Il terminal di Malpensa Intermodale di Sacconago/Busto Arsizio (VA) ha un'estensione pari a circa 50.000 mq così suddivisi:

- 42.500 mq adibiti all'area intermodale
- 1.500 mq per la zona degli uffici
- 4.500 mq utilizzati per l'area di accesso/accettazione.

Il terminal è dotato di due binari operativi da 600 metri interamente a raso ed aree di deposito in cls per oltre 6000 metri quadri. Il centro intermodale di Sacconago, inoltre, beneficia di un'area per lo sviluppo di servizi e logistica di oltre 200.000 metri quadri (dati tratti dal sito web: malpensaintermodale.it)

Nel dicembre 2024 è entrato in servizio il primo treno merci tra il terminal Sst del porto di Trieste e il terminal Malpensa Intermodale di Sacconago. Al momento la linea prevede 4 viaggi settimanali, con possibile incremento a partire dall'anno 2025 (si veda a riguardo l'articolo "da Busto all'Adriatico. Nuova via per le merci" pubblicato sul quotidiano "La Prealpina" di lunedì 9 dicembre 2024 pag. 15).



Questa potrebbe rappresentare una grande novità per il territorio (considerato che la logistica del varesotto è storicamente rivolta verso il mar Ligure) e nei prossimi anni si potrebbero osservare importanti sviluppi sia in termini di numeri assoluti di transiti che in termini di ripercussioni su altri corridoi.

4. PRINCIPALI AZIENDE ORIGINE/DESTINAZIONE DI T.E.

Dalla presa visione delle 422 autorizzazioni singole/multiple rilasciate nell'anno 2023 è stato possibile stabilire anche quali siano le aziende che maggiormente incidono sul trasporto definito eccezionale ai sensi del Nuovo Codice della Strada, fermo restando quanto già detto circa le autorizzazioni periodiche.

Di seguito vengono quindi elencate alcune tra le principali aziende che si sono rivelate essere origine o destinazione di trasporti eccezionali con autorizzazione singola o multipla. L'elenco non è esaustivo ma tiene conto del campione verificato. Alcune si trovano lungo i corridoi identificati o in prossimità di essi:

CORRIDOIO 1

Al corridoio 1 fanno riferimento i trasporti eccezionali di almeno 4 aziende, collocate in prossimità dello stesso e ad esso collegate da viabilità provinciale o comunale. Da Sud a Nord:

- Ditta CANNON AFROS – Via G. Ferraris, 65, 21042 Caronno P. VA

Situata ad Est del corridoio, utilizza pressoché esclusivamente il tratto A per terminare sull'autostrada A9. Non si rilevano tratte di competenza né particolari criticità.

- Ditta COMEF – Via Milano, 20, 21049 Tradate VA

Si trova lungo la ex SP 19 (in un tratto declassato e ceduto al Comune di Tradate) in una importante zona industriale, ricca di aziende che generano movimenti di mezzi pesanti, anche se spesso non eccezionali (< 44.00 t.). E' origine/destinazione di trasporto che eccede sia per massa che per sagoma. La posizione dell'azienda consente, oltre al collegamento al corridoio 1 tramite la ex SP 19, anche il transito lungo la SP 19 fino al raggiungimento del corridoio 4, con il solo limite di un manufatto in Comune di Tradate.

- Ditta LP – Via Campo dei Fiori, 28, 21040 Venegono S. VA

Si trova a Venegono Superiore in prossimità della SP 2 (ramo Est rispetto al corridoio), che è collegata al tratto 4 del corridoio 1. Questi viaggi eccedono sia per massa che per sagoma e, di norma, si concludono all'imbocco della A9 in Comune di Saronno. Lungo il percorso verso il corridoio si rileva il sottopasso della rete di Ferrovie Nord Milano con un'altezza massima di 5,00 m.

- Ditta SAMIC – Via Vittorio Veneto, 124, 21050 Lonate C. VA

Posta lungo il ramo Ovest della SP 2 in Comune di Lonate Ceppino è origine/destinazione di T.E. eccedenti sia per massa che per sagoma, talvolta particolarmente lunghi. Non si rilevano particolari problemi vista l'assenza di manufatti e sottopassi. Particolare attenzione va posta all'intersezione con la SP 233 (all'imbocco del corridoio) quando le dimensioni in lunghezza superano i 30 m.

CORRIDOIO 2

Non si rilevano aziende origine/destinazione di T.E. autorizzato per viaggi singoli o multipli

CORRIDOIO 3

- Ditta C. e G. srl - Via Cesare Battisti, 77, 21020 Daverio VA
- Ditta Valdarno cesoie e presse srl - Via Laghetto, 2, 21020 Mornago VA

Si trovano in prossimità della SP 17 ed entrambe sono interessate dal trasporto eccezionale sia per massa che per sagoma. Per quanto attiene la massa non si rilevano criticità se i mezzi giungono da Nord; per ciò

che riguarda invece la sagoma si registra la necessità di una manovra in contromano, sotto la guida della scorta tecnica, per l'immissione sulla SP 1 per i veicoli diretti verso l'autostrada A8 Buguggiate.

CORRIDOIO 4

- Modelleria f.lli De Angelis - Via Tonale, 351, 21050 Marnate VA

L'azienda si colloca ad Est del corridoio 4, nella zona industriale di via Kennedy. I trasporti eccedono sempre solo per sagoma e non si rilevano particolari criticità sul percorso.

CORRIDOIO 5

- Marina di Verbella – Via Delle Ferriere 15 - 21018 Sesto Calende VA
- Cantiere Nautico Piccaluga - Via Gerboso, 1, 21018 Sesto Calende VA
- Camping Angera - Via Bruschera, 99, 21021 Angera VA
- Nautica Lavazza srl - Via Lago, 35, 21020 Brebbia VA

Tutte queste attività legate all'attività nautica o turistica sono situate sulla sponda orientale del lago Maggiore, ad Est del corridoio. Si tratta di veicoli eccezionali per sagoma e lungo la rete viaria di competenza non si rilevano particolari problematiche. Il vincolo presente sul percorso maggiormente impattante è il limite di 4,50 imposto sul sottopasso del "ponte di ferro" del Fiume Ticino, in Comune di Sesto Calende e sul tratto di competenza del comune stesso. Importante verificare bene l'altezza reale e porre grande attenzione alle fresature preventive ai nuovi asfalti, per non modificare l'altezza reale.

Come già descritto, i corridoi 1 – 2 – 3 sono percorsi, in genere, da veicoli eccezionali sia per massa che per sagoma, mentre i corridoi 4 e 5, nella stragrande maggioranza dei casi, sono interessati dal transito di convogli eccezionali per sagoma.

ORIGINI E DESTINAZIONI ESTERNE AI CORRIDOI

Anche al di fuori dei 5 corridoi descritti vi sono aziende che originano transiti eccezionali e, dall'esame dei 2288 viaggi autorizzati nell'anno 2023, alcune tra le principali mete sono:

- MC prefabbricati spa - Viale Europa Ovest, 59, 21010 Cardano Al Campo VA

Rappresenta 332 viaggi autorizzati, ovvero il 14,5% del totale. Il trasporto è costituito da travi in cemento armato o altri elementi prefabbricati di particolare lunghezza e stazza. La vicinanza alla SS 336 esclude implicazioni con la rete viabilistica di competenza provinciale, ad eccezione di alcuni convogli che transitano sulle poche centinaia di metri della SP 15 in comune di Cardano al Campo, dove tuttavia non si incontrano manufatti. Tali mezzi eccedono sia per massa che per sagoma.

- Rodolfo Comerio srl - Via IV Novembre, 21058 Solbiate Olona VA

Tale azienda si trova in Solbiate Olona, sulla comunale denominata via IV Novembre, a poche centinaia di metri dalla SP 2, che conduce direttamente all'ingresso della A8 Busto Arsizio nonché della SS 336 "della Malpensa". Il tratto di competenza provinciale è poco più di un km di SP 2 ma con un problema non indifferente: i veicoli diretti verso la A8 Busto Arsizio devono percorrere il sottopasso della stessa autostrada, con un limite in altezza di 4,20m. I mezzi eccezionali che superano tale altezza sono costretti ad eseguire, con l'ausilio della scorta tecnica, il sovrappasso della stessa SP 2 lungo la direttrice Busto Arsizio –

Solbiate Olona in contromano, previo rilascio di nulla osta da parte della società Autostrade per l'Italia. Tali mezzi eccedono sia per massa che per sagoma.

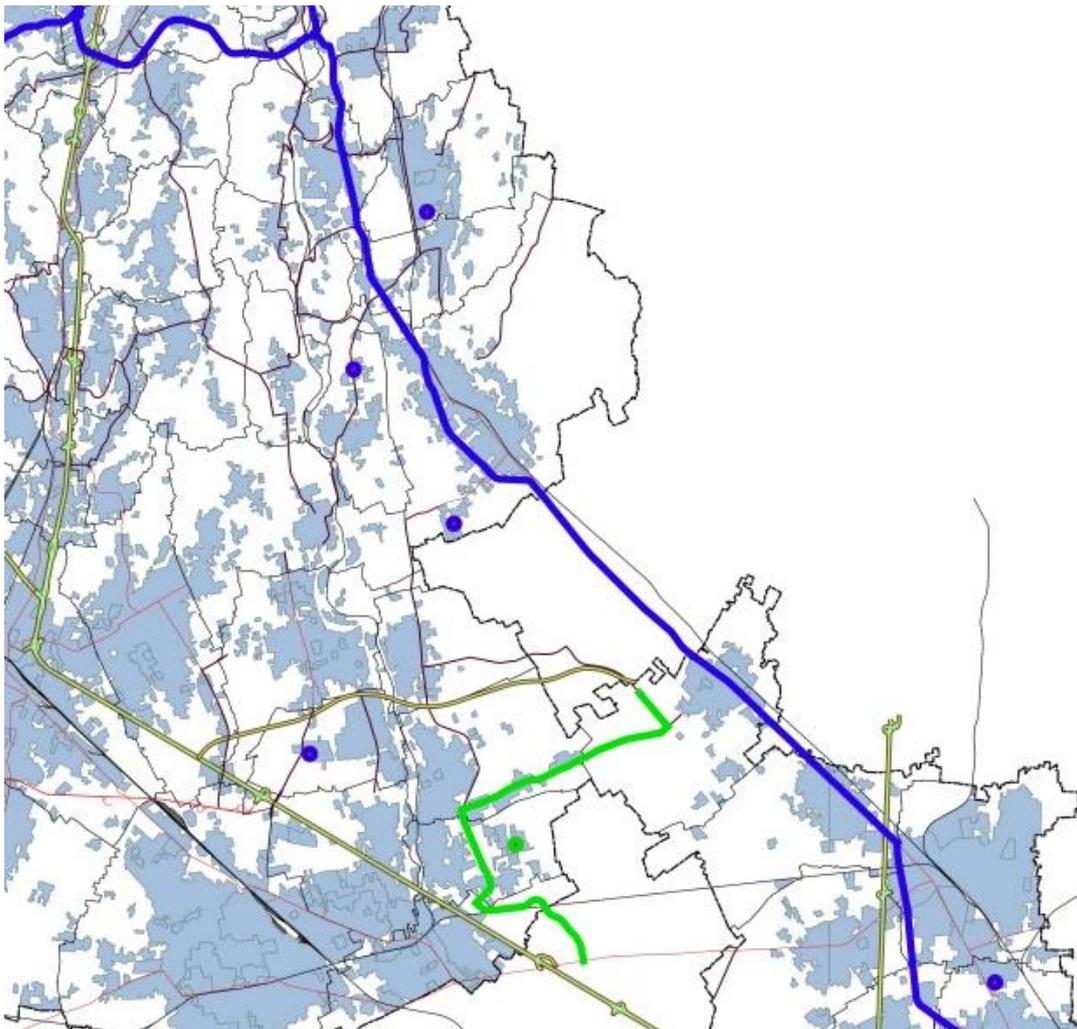
- Leonardo spa (ingresso sud) - Via Giovanni Agusta, 520, 21017 Samarate VA

L'azienda storica si trova a Cascina Costa, in prossimità dell'aeroporto di Malpensa. I mezzi da qui originati trasportano elicotteri servendosi del percorso costituito dalla SP 28, che si collega direttamente alla SS 336 "della Malpensa" senza vincoli puntuali particolari. Questi mezzi eccedono solo per sagoma.

- Leonardo spa (ingresso nord) SP 47 km 0.500 21029, Somma Lombardo VA

La stessa azienda ha il cosiddetto ingresso Nord a Somma Lombardo sulla SP 47, a soli 400 metri dalla SS 33 "del Sempione". Tuttavia, in questo breve tratto si trova un sottopasso alla rete RFI con vincolo di altezza fissato a 4,50 m. Questi mezzi eccedono solo per sagoma.

Nell'immagine sottostante uno stralcio della cartografia dei corridoi suddivisi per massa (in blu) e per sagoma (in verde) e delle aziende origine/destinazione di T.E.



5. I TRASPORTI PERIODICI

Le autorizzazioni periodiche, come detto, fanno riferimento a 14 tipologie di convogli, per le quali questo Ente ha provveduto a redigere altrettante cartografie, identificando i percorsi lungo i quali ciascuna di queste tipologie di trasporti può circolare liberamente, in quanto le 14 cartografie sostituiscono i provvedimenti di nulla osta.

All'interno dei trasporti periodici rientrano i cosiddetti mezzi d'opera, veicoli in gran parte destinati a lavori edili, che circolano quotidianamente sulla rete viaria senza possibilità di poterne monitorare gli spostamenti.

Risulta assai complesso stabilire il loro utilizzo della rete viaria, tuttavia, qualche considerazione è possibile farla partendo dalla tabella sottostante che raggruppa per tipologia, le 619 autorizzazioni rilasciate:

AUTORIZZAZIONI PERIODICHE		
mezzi d'opera A - B	252	40,7%
trasp. Macchine operatici fino a 56 t.	99	16,0%
trasp. Macchine operatici fino a 72 t.	36	5,8%
trasp. Pali	19	3,1%
macchine operatrici	10	1,6%
veicoli uso speciale	18	2,9%
trasp. Prefabbricati	7	1,1%
agricole eccezionali	26	4,2%
semplificate 2A	152	24,6%
TOTALE	619	100%

eccedenti per sagoma	459	74,2%
eccedenti per massa e per sagoma	160	25,8%

Circa 3 trasporti eccezionali su 4 hanno peso legale. Si tratta in buona parte di mezzi utilizzati nell'edilizia o per cantieri stradali e quindi, per loro natura, molto difficili da monitorare negli spostamenti quotidiani.

Un ulteriore approfondimento è stato fatto geolocalizzando le 30 aziende intestatarie di almeno 4 autorizzazioni periodiche per capire la collocazione delle loro sedi operative rispetto ai corridoi identificati nei capitoli precedenti: questo campione rappresenta circa il 73% del totale. L'azienda che ha ottenuto il maggior numero di autorizzazioni periodiche nell'anno 2023 (109, pari al 17,6%) ha sede fuori dalla Provincia di Varese e, sentiti i tecnici dell'azienda stessa, le strade maggiormente percorse dai propri mezzi sono quelle descritte nei corridoi 1 e 3. Altre 7 aziende, del campione di 30 analizzato (evidenziate con colore giallo nella sottostante tabella), hanno la propria sede all'esterno del territorio della Provincia di Varese e risulta difficile ogni considerazione.

21 aziende, delle restanti 22 ditte, hanno sede nella parte centrale o meridionale del territorio provinciale. Da questo si desume come il carico veicolare transitante sulla rete posta nel centro – Sud della provincia sia maggiormente incidente.

N°	Azienda	indirizzo	n. aut. per.	%
1	AUTOTRASPORTI CORTI SRL	Via Giuseppe di Vittorio, 8/10/12, 23844 Sirone LC	109	17,61%
2	S.A.I.M.P. SRL	Via Cesare Beccaria, 4, 21049 Tradate VA	42	6,79%
3	CIVELLI COSTRUZIONI SRL	Viale Ticino, 96, 21026 Gavirate VA	38	6,14%
4	EURO S.E.T. S.R.L.	Via Luigi Galvani 20 Bodio Lomnago VA	28	4,52%
5	MC PREFABBRICATI s.p.a.	Viale Europa Ovest, 59, 21010 Cardano Al Campo VA	24	3,88%
6	BERTINI SRL	SP299, 13020 Riva Valdobbia VC	18	2,91%
7	TINO BORGHESI TRASPORTI SRL	Via Molinello, 10, 21040 Jerago Con Orago VA	18	2,91%
8	BETONCABLO SPA	Viale dell'Industria, 25, 21052 Busto Arsizio VA	15	2,42%
9	ACINQUE AMBIENTE S.R.L.	Viale Belforte, 7, 21100 Varese VA	14	2,26%
10	IMPRESA SCAVI DE LUIS S.R.L.	Viale Belforte, 273, 21100 Varese VA	12	1,94%
11	L'AGRO MECCANICO SRL	Via Circonvallazione, 22, 28010 Pisano NO	12	1,94%
12	M.P.C. DI VARANO SILVANA	Via Francia, 2, 21013 Gallarate VA	12	1,94%
13	INERTI PIEMONTE S.R.L.	Via Ceserio, 25, 28040 Oleggio Castello NO	11	1,78%
14	ARONA SCAVI DEI F.LLI CASTELLI SRL	Via Aldo Moro, 8, 28040 Oleggio Castello NO	8	1,29%
15	CAVE BONINI CALCESTRUZZI SRL	Via Montecchio, 4, 21010 Vizzola Ticino VA	8	1,29%
16	NUOVA ITALGEST SOCIETA' COOPERATIVA	VIA GABRIO PIOLA 19 - 20833 - GIUSSANO (MB)	8	1,29%
17	VARESE AUTOGRU SNC	Via U. Foscolo, 9, 21035 Cunardo VA deposito a Legnano (MI)	8	1,29%
18	BORDIN SRL	Via Dante Alighieri, 263, 21054 Fagnano Olona VA	7	1,13%
19	R.G. TRASPORTI S.R.L.	Viale Leonardo Da Vinci, 8, 21015 Lonate Pozzolo VA	7	1,13%
20	GAMMA S.P.A.	Via Luigi Galvani 20 Bodio Lomnago VA	6	0,97%
21	Impresa De Giuliani srl	Via Marconi , 56 28021 Borgomanero, Provincia di Novara	6	0,97%
22	De Marchi S.r.l.	Via delle Industrie, 5, 21020 Casale Litta VA	5	0,81%
23	IMPRESA GRASSI S.R.L.	Via Legnano, 38, 21040 Uboldo VA	5	0,81%
24	SARI S.R.L.	Via Giuseppe Verdi, 81, 21010 Germignaga VA	5	0,81%
25	AUTOTRASPORTI DE NUCCI VINCENZO DI DE NUCCI VINCENZO	Via Galileo Galilei, 214, 21042 Caronno Pertusella VA	4	0,65%
26	AUTOTRASPORTI RITACCO DI RITACCO PASQUALE & C. SNC.	Via Sempione, 27, Vergiate VA	4	0,65%
27	BETTALLI GABRIELE AUTOTRASPORTI	Via di Poggio Gagliardo, 41, 56040 Montescudaio PI	4	0,65%
28	CO.GE.S. S.R.L.	Via S. Gottardo, 36, 21021 Angera VA	4	0,65%
29	PORRO CALCESTRUZZI S.R.L.	Via Risorgimento, 218, 21040 Gerenzano VA	4	0,65%
30	SEPRIO S.R.L.	Via della Managia, 21040 Gornate Olona VA	4	0,65%

L'ultima considerazione è stata fatta con riferimento alle attività di cava, anch'esse geolocalizzate e riportate sulla cartografia dei trasporti periodici in quanto origine di mezzi pesanti (in modo particolare categorie A e B).

LETTURA DELLA CARTOGRAFIA

I cerchi di colore viola indicano le sedi delle aziende con il maggior numero di autorizzazioni periodiche ottenute; la dimensione del cerchio è proporzionale al numero delle autorizzazioni (che è riportato accanto al cerchio). I cerchi delle cave sono di uguali dimensioni e il colore identifica se le stesse si trovano in attività o in recupero.

ALCUNE TIPOLOGIE DI TRASPORTI PERIODICI



mezzo d'opera 40 t. (cat. B)



mezzo d'opera 40 t. (cat. B)



Macchine operatrici eccez. (cat. D)



trasporto pref. 35 x 108 (cat. K)

6. SS.PP. SOGGETTE A CARICHI PESANTI FUORI DAI CORRIDOI

la Provincia di Varese ha storicamente una vocazione produttiva e industriale sviluppatasi a partire dalla fine del XIX° secolo, soprattutto laddove le condizioni geografiche e la presenza di fiumi hanno consentito condizioni ottimali a questo sviluppo. Non è un caso che la prima autostrada a vedere la luce sia stata proprio la Milano – Varese.

Il presente studio si è concentrato sui corridoi interessati dal transito di T.E. ma non si possono dimenticare le realtà produttive, artigianali, industriali che sono presenti sul territorio e che generano grandi flussi di mezzi pesanti ancorchè non sempre tecnicamente assimilabili come “eccezionali”.

Senza la pretesa di poter essere esaustivi vengono di seguito elencate le strade che risultano interessate dal transito di mezzi eccezionali al di fuori dei 5 corridoi identificati:

1. Anzitutto vanno citati quei tratti di strade provinciali che collegano aziende origine o destinazione di T.E. ai corridoi identificati:
 - SP 2 da Venegono S. intersezione via Campo dei Fiori – a innesto SP 233 (corridoio 1)
 - SP 2 da Lonate C. zona produttiva via Franklin – a innesto SP 233 (corridoio 1)

2. In secondo luogo, dall’analisi delle autorizzazioni periodiche rilasciate e della presenza di attività legate alla costruzione di opere edili o stradali, pur in assenza di dati reali e numericamente valutabili, possiamo ritenere strade di primaria importanza, al pari di quelle ricomprese nei 5 corridoi, le seguenti tratte:
 - SP 1 Gavirate – Buguggiate “del Chioistro di Voltorre” - tutta la tratta
 - SP 1 Var Gavirate - Cittiglio - tutta la tratta
 - SP 50 “del Bardello”: tratto da disinnesco SP1 a intersezione con SS 629
 - SP 50 dir: tutta la tratta
 - SP 36 “della Valbossa”: tratto da Cassinetta di Biandronno a innesto SP 1
 - SP 52 Tornavento – Somma Lombardo – tutta la tratta

3. Come terza tipologia di strade da monitorare, vista la presenza massiccia di attività artigianali e industriali, spetta un posto a quelle situate lungo l’area tra la valle dell’Arno e quella dell’Olona, riconducibile alle seguenti SS.PP.:
 - SP 20 da Cassano Magnago a Busto Arsizio
 - SP 12 da Cassano Magnago a Tradate (innesto SP 19)
 - SP 19 da innesto SP 12 a innesto SP 21 (corridoio 4)
 - SP 2 “Stra Pidica” – tratto Fagnano Olona – innesto SS 336 (con transiti di veicoli eccedenti per massa e sagoma, spesso in contromano sul cavalcavia 19bis dell’A8)

4. Infine, trovano spazio in questo elenco anche quelle strade di collegamento verso quelle aziende che sono origine o destinazione di T.E. talvolta eccedenti solo per sagoma e collocate fuori dai corridoi identificati in questo studio, e precisamente:
 - SP 47 Somma Lombardo – Vergiate – tratto ingresso Nord Leonardo - innesto SS 33 “del Sempione”
 - SP 28 Ferno – Cardano al Campo – tratto ingresso Sud Leonardo - innesto SS 336 “della Malpensa”

7. RACCOMANDAZIONI

CORRIDOI ECCEDENTI PER MASSA E PER SAGOMA

I corridoi interessati da veicoli eccezioni sia per massa che per sagoma necessitano un particolare livello di attenzione, soprattutto laddove vi siano dei ponti. Provincia di Varese sta già seguendo le linee guida ministeriali e ha provveduto entro la data del 31/12/2023 a censire e ad eseguire almeno una ispezione visiva su tutti i manufatti di competenza, inclusi quelli di luce inferiore a 6 m.

Si riassumono di seguito le principali raccomandazioni e gli accorgimenti per una gestione adeguata delle strade interessate da questo tipo di transiti.

- Prestare particolare attenzione ai manufatti di attraversamento della seguente lista, calendarizzando ai sensi delle linee guida per la gestione dei ponti, ispezioni cadenzate e verifiche specifiche (laddove necessario).

Strada	prog. Km	Comune	tipo di interferenza
SP 233	44+300	Vedano Olona	Ponte
SP 3 U1	0+090	Cantello	Ponte
SP 3	7+880	Cantello	Ponte
SP 3	6+655	Cantello	Ponte
SP 3	6+194	Cantello	Ponte
SP 57	5+175 lato sx	Lozza	Ponte
SP 57	5+168 lato dx	Lozza	ponte
SP 57	1+383	Gazzada Schianno	sottopasso pedonale
SP 17	10+600	Mornago	ponte
SP 17	11+138	Mornago/Vergiate	ponte



- In fase di progettazione delle future opere si consiglia di prestare particolare attenzione sulle dimensioni delle stesse, consigliando un diametro complessivo non inferiore a 30 - 32 m. di conseguenza anche i raggi in entrata ed in uscita, nonché le deflessioni andranno valutate sulla base di queste tipologie di transiti.
- In fase di manutenzione del manto d'usura nelle corone rotatorie e fino alle fine delle aiuole spartitraffico si consiglia l'utilizzo di bitume modificato.
- Sempre in fase di manutenzione si consiglia una fresatura prima di ogni nuova pavimentazione di un numero di centimetri pari a quelli previsti nel nuovo manto di usura al fine di non aumentare i carichi non strutturali.
- Allo stesso modo, in corrispondenza dei sottopassi, dove sono presenti limiti di altezza si consiglia di fresare prima di ogni nuova pavimentazione un numero di centimetri pari a quelli previsti nel nuovo manto di usura al fine di non ridurre l'altezza segnalata.
- In fase di rilascio di concessioni si consiglia evitare, laddove possibile, ancoraggi per l'alloggiamento dei sottoservizi sui manufatti, al fine di non alterarne le caratteristiche costruttive.

CORRIDOI ECCEDENTI SOLO PER SAGOMA

- Allo stesso modo, in corrispondenza dei sottopassi, dove sono presenti limiti di altezza si consiglia di fresare prima di ogni nuova pavimentazione un numero di centimetri pari a quelli previsti nel nuovo manto di usura al fine di non ridurre l'altezza segnalata.



Il ponte sul Fiume Ticino a Sesto Calende lungo il corridoio 5 è molto spesso sottopassato da veicoli adibiti al trasporto di imbarcazioni. L'altezza può essere costante per tutto il sottopasso, laddove vi siano delle

travi da un appoggio all'altro, oppure può essere variabile in presenza di sottopassi costituiti da ponti ad arco (vedi foto sotto, Somma Lombardo SP 47).



- In fase di progettazione delle future opere si consiglia di prestare particolare attenzione sulle dimensioni delle stesse, consigliando un diametro complessivo non inferiore a 30 - 32 m. di conseguenza anche i raggi in entrata ed in uscita, nonché le deflessioni andranno valutate sulla base di queste tipologie di transiti.
- Si consiglia di prestare attenzione alle canalizzazioni spartitraffico viste le larghezze importanti dei veicoli autorizzati al transito.



- In fase di manutenzione della segnaletica verticale si consiglia l'utilizzo di pali facilmente smontabili e la loro collocazione ad una distanza adeguata dalla linea di margine stradale.

8. CONCLUSIONI

Lo studio sopra esposto, eseguito su un campione di 2288 viaggi autorizzati dalla Provincia di Varese nell'anno 2023 per trasporti eccezionali di tipo singolo o multiplo, porta alle seguenti conclusioni:

- I trasporti eccezionali autorizzati dalla Provincia di Varese incidono per circa il 5% sul totale regionale e sono orientati più verso la sagoma (72% del campione esaminato) che verso la massa (28% del campione), fermo restando che il territorio è ricco di cave e di attività legate al mondo della costruzione di strade ed edifici per i quali vengono mobilitati molti mezzi di massa superiore a 44 t. I mezzi eccezionali per sagoma riguardano in gran parte imbarcazioni e, in misura minore ma comunque significativa, elicotteri.
- Sulla scorta dei viaggi autorizzati sono stati individuati i principali corridoi utilizzati dai trasporti eccezionali, descrivendoli singolarmente e suddividendoli per la tipologia di trasporto più frequente, determinando così i corridoi di trasporto eccezionale per massa e sagoma e i corridoi di trasporto eccezionale per sola sagoma. Nel considerare i corridoi si è tenuto conto anche di quei tratti di strada che sono di competenza di altri Enti, con la differenza sostanziale che, mentre sulle strade comunali la Provincia è l'Ente titolata al rilascio di autorizzazioni, sulle strade statali tale competenza ricade in capo ad Anas s.p.a.
- Un paragrafo è stato dedicato alle principali aziende che generano trasporto eccezionale, sia quelle in prossimità dei corridoi individuati, sia quelle al di fuori di questi, suddividendole, anche in questo caso, sulla base del prodotto trasportato.
- Un altro paragrafo è stato dedicato ai trasporti eccezionali periodici, che rappresentano quasi il 60% delle autorizzazioni complessive rilasciate, per analizzare (per quanto possibile) quelli che sono i loro spostamenti più frequenti.
- Quindi, sulla base delle informazioni derivanti dalla localizzazione delle aziende origine/destinazione di T.E. e sulla base di alcune considerazioni formulate per le autorizzazioni periodiche, sono state definite quelle strade, o tratti di strade, che meritano particolare attenzione e per le quali vengono formulate alcune raccomandazioni di massima al fine di addivenire ad una gestione della rete viaria maggiormente consapevole. L'identificazione di questi corridoi dovrebbe favorire la loro tutela, attraverso scelte progettuali mirate, valutazioni preventive dei rischi nella realizzazione di rotatorie, scelta di particolari asfalti, di segnaletica di facile smontaggio e rimontaggio, ma non solo: programmazione di ispezioni approfondite sui manufatti maggiormente interessati dai passaggi di mezzi eccedenti per massa o di mezzi d'opera in generale, posa di sistemi di monitoraggio a tutela dell'infrastruttura e dei suoi utenti, nonché un costante aggiornamento delle cartografie relative ai trasporti eccezionali periodici.

Gruppo di lavoro:

Dott. Diego Rossi

Geom. Dario Mangiarotti

Geom. Fabio Perroni

Sig.ra Cristina Gariboldi

ALLEGATI

A – Cartografia dei corridoi individuati

B – Cartografia dei viaggi autorizzati

C – Cartografia dei corridoi suddivisi per massa e per sagoma e delle aziende O/D di T.E.

D – Cartografia delle autorizzazioni periodiche