



**COMUNE DI TENERO-CONTRA**

**COMPARTO BRERE  
EX-CARTIERA**

**PIANO DEL TRAFFICO**

PIANO No.	<b>588-REL</b>
SCALA	-
DIMENSIONI	A4
FILE	588-REL.doc
DIS. / PROG.	PC/FA
CONTROLLATO	FA
DATA	<b>24 ottobre 2011</b>
MODIFICHE	-

**RAPPORTO TECNICO  
GIUSTIFICATIVO**

CP 936 - VIALE PAPIO 5  
CH-6612 ASCONA  
T 091 791 12 60  
F 091 791 13 65  
INFO@ALLIEVI.CH  
WWW.ALLIEVI.CH

STUDIO D'INGEGNERIA  
**FRANCESCO ALLIEVI**  
EPFL · SIA · OTIA · SVI · VSS

# INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA - ISTORIATO</b>	<b>3</b>
1.1	IL COMPARTO EX-CARTIERA	3
1.2	IL COMPARTO CSNT	5
<b>2</b>	<b>OGGETTO E OBIETTIVO DEL DOCUMENTO</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>RETE VIARIA ATTUALE</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>PIANO VIARIO IN VIGORE</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>VARIANTI DI ACCESSIBILITÀ RITENUTE</b>	<b>12</b>
5.1	VARIANTE N01, CARATTERISTICHE, FATTIBILITÀ, COSTI	12
5.2	VARIANTE N02, CARATTERISTICHE, FATTIBILITÀ, COSTI	13
5.3	IL MAGGIOR TRAFFICO INDOTTO SOPPORTABILE	14
<b>6</b>	<b>SCENARI DI SVILUPPO</b>	<b>15</b>
6.1	SCENARIO DI SVILUPPO 1 (ORIZZONTE 2015)	16
6.1.1	FABBISOGNO POSTEGGI	16
6.1.2	TRAFFICO INDOTTO	17
6.2	SCENARIO DI SVILUPPO 2 (ORIZZONTE 2020)	19
6.2.1	FABBISOGNO POSTEGGI	19
6.2.2	TRAFFICO INDOTTO	21
<b>7</b>	<b>VARIANTE DI ACCESSIBILITÀ N02-</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>BASI DELLA SIMULAZIONE</b>	<b>24</b>
8.1	ORIZZONTI TEMPORALI DI RIFERIMENTO	24
8.2	ORIGINE DEI DATI DI TRAFFICO	24
8.3	CARICO DI TRAFFICO SULLA RETE VIARIA	25
8.4	VALORI SOGLIA DI RIFERIMENTO	25
8.5	IMPOSTAZIONE DELLA SIMULAZIONE	26
<b>9</b>	<b>RISULTATI DELLE SIMULAZIONI</b>	<b>27</b>

<b>9.1</b>	<b>SCENARIO DI SVILUPPO 1 - ORIZZONTE 2015</b>	<b>27</b>
<b>9.2</b>	<b>SCENARIO DI SVILUPPO 2 - ORIZZONTE 2020</b>	<b>27</b>
<b>9.3</b>	<b>CONSIDERAZIONI FINALI</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>CONCETTO FUNZIONALE</b>	<b>30</b>
<b>10.1</b>	<b>ASSE PEDONALE/CICLABILE</b>	<b>30</b>
<b>10.2</b>	<b>ASSE PRINCIPALE DI TRAFFICO</b>	<b>31</b>
<b>10.3</b>	<b>ACCESSI AI FONDI PRIVATI</b>	<b>32</b>
<b>10.4</b>	<b>GESTIONE TRASPORTO PUBBLICO</b>	<b>33</b>
<b>10.5</b>	<b>POSTEGGI PRIVATI/PUBBLICI</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>PROPOSTA PIANIFICATORIA</b>	<b>35</b>
<b>11.1</b>	<b>RETE STRADALE</b>	<b>35</b>
11.1.1	LA GERARCHIA STRADALE	35
11.1.2	ADEGUAMENTI DELLA RETE VIARIA ATTUALE	36
11.1.3	ACCESSI AI FONDI PRIVATI	37
11.1.4	LINEE DI ARRETRAMENTO	37
<b>11.2</b>	<b>TRAFFICO LENTO</b>	<b>37</b>
11.2.1	LA RETE CICLABILE/pedonale	37
11.2.2	LA RETE PEDONALE	37
<b>11.3</b>	<b>TRASPORTO PUBBLICO</b>	<b>38</b>
<b>11.4</b>	<b>POSTEGGI</b>	<b>38</b>
11.4.1	POSTEGGI AD USO PUBBLICO	38
11.4.2	POSTEGGI AD USO MULTIPLO	39
11.4.3	POSTEGGI PRIVATI CON VINCOLO DI USO PUBBLICO	39
11.4.4	POSTEGGI PRIVATI	39

## 1 PREMESSA - ISTORIATO

L' Area Ex-Cartiera Tenero è stata individuata a livello cantonale come uno tra i potenziali comparti maggiormente attrattivi del Cantone (GGT - Grande generatore di traffico), con importanti possibilità di sviluppo e meritevole di una valutazione approfondita di mobilità.

Questo comparto, a lungo sottovalutato, si è rivelato negli anni particolarmente interessante e strategico dal punto di vista imprenditoriale, soprattutto grazie alla sua posizione ed alle sue condizioni favorevoli di accessibilità; lo stesso è in effetti ubicato in corrispondenza dello svincolo A13, ai margini del contesto urbano di Locarno e delle Valli.

L'insediamento del centro commerciale COOP (avvenuto nel 2004), come pure la vicinanza con la stazione FFS di Tenero, le strutture sportive del CSNT e di svago del lido/campeggi, lo rendono inoltre attrattivo per altre attività interessate a sfruttare l'effetto di attrazione di questo centro.

Anche dal punto di vista pianificatorio, il comparto offre particolari punti di interesse in quanto è prossimo all'area urbana e ben allacciato alla rete di trasporto pubblico. Il prospettato futuro potenziamento della linea ferrovia TILO, e la concretizzazione del collegamento veloce A2-A13 sul Piano di Magadino, forniranno inoltre le premesse indispensabili per orientare lo sviluppo in una direzione compatibile con gli interessi ambientali e sociali, oltre che economici.

### 1.1 IL COMPARTO EX-CARTIERA

Proprio in questo senso, nel 2007 la COOP Immobilien AG ha rilevato in qualità di promotore i sedimi dell'area Ex-Cartiera di Tenero ubicati direttamente a Nord rispetto al centro commerciale attuale, con l'obiettivo di sviluppare l'offerta multiservizi di questo comparto.

Sulla base di alcune possibili opzioni di insediamento (ampliamento del centro commerciale attuale, nuovi edifici artigianali/amministrativi, nuova area di svago, ...), i promotori, accompagnati da un gruppo di lavoro politico e tecnico, hanno ritenuto essenziale dare avvio ad uno studio orientativo inteso a concretizzare un concetto funzionale d'intervento per lo sviluppo e l'insediamento di nuovi contenuti nell'area strategica dell'Ex-Cartiera a Tenero.

L'obiettivo primo di queste riflessioni era quello di giungere all'allestimento di una variante di mobilità che potesse definire i contenuti e le condizioni generali di utilizzo del comparto, nel rispetto del contesto ambientale, sociale e di fruibilità del territorio.

In particolare, onde valutare le condizioni di utilizzo era essenziale verificare il potenziale di traffico generabile del comparto, indipendentemente dai contenuti ed insediamenti previsti, onde rispondere agli interrogativi seguenti: quanto traffico può ancora accogliere il comparto oltre a quello attuale? quali modifiche dell'assetto viario possono aumentare la capacità della rete ? e di quanto ?

In sostanza, di fronte ad un grande generatore di traffico quale poteva essere il comparto "Area Ex-Cartiera Tenero", ed in conformità con le recenti disposizioni federali, i promotori hanno voluto determinare già a livello di impostazione pianificatoria l'entità delle potenzialità e della possibile contenibilità, in funzione del traffico generato massimo che la rete viaria adiacente può sopportare.

In questo senso, nel 2008 su mandato della COOP Immobilien AG, lo studio d'ing. Francesco Allievi di Ascona, con la collaborazione con lo studio Burckhardt+Partner AG Architekten Generalplaner di Basilea, ha elaborato un documento preliminare denominato "Concetto di sviluppo Area Cartiera Tenero", inteso a valutare il potenziale limite di traffico generabile dal comparto, indipendentemente dalle opzioni di contenibilità e di utilizzazione dei sedimi.

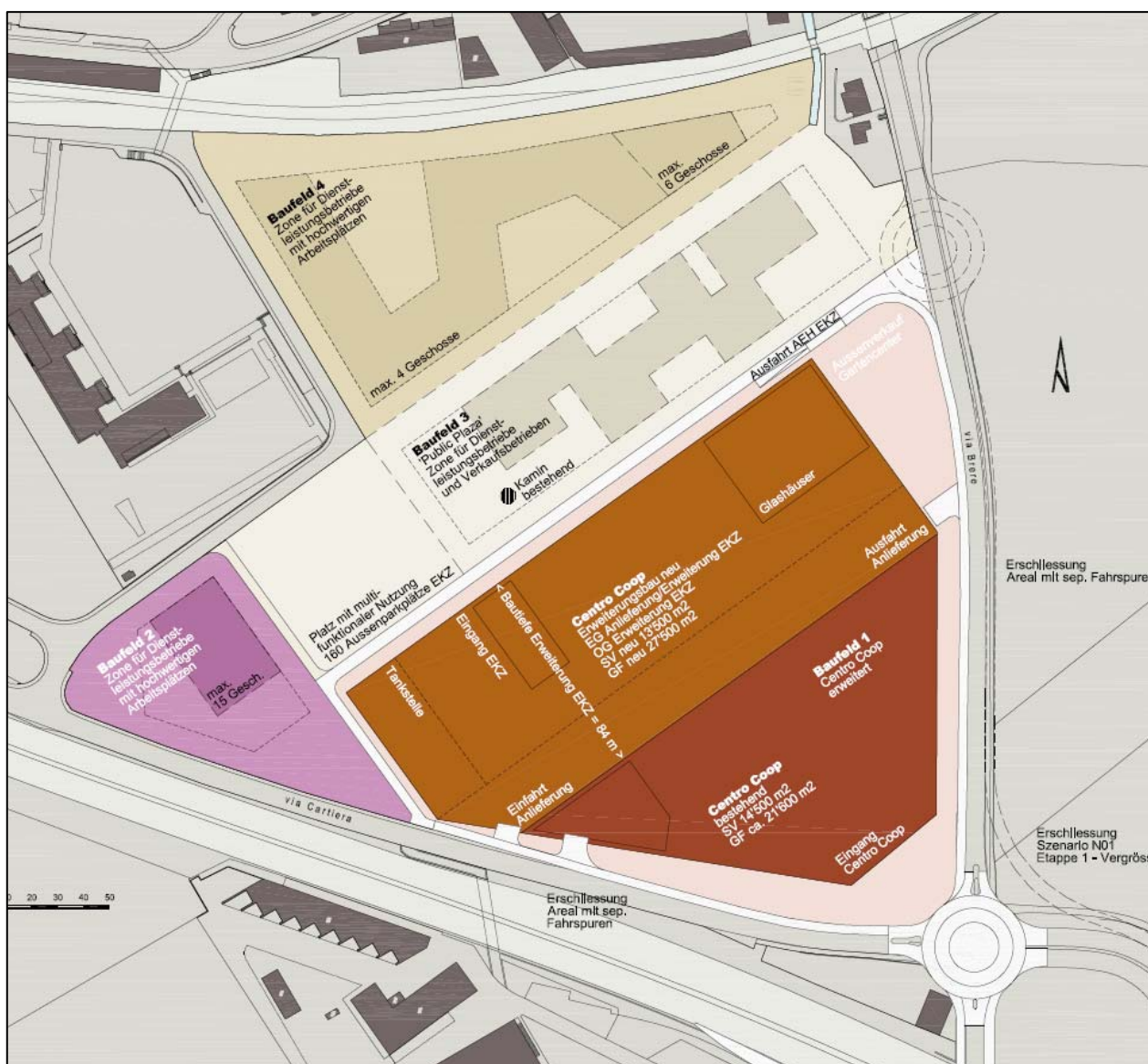
Questo esercizio ha fornito indicazioni importanti sia per quanto riguarda le potenzialità massime di insediamento che per le misure di sistemazione viaria necessarie a garantire il buon funzionamento della rete viaria adiacente e l'assorbimento del maggior traffico indotto; in particolare l'operatore ha sviluppato 7 possibili scenari di viabilità (N01, N02, N03, N04, S01, S02, S03), con caratteristiche

diverse per potenzialità, tipologia infrastrutturale ed oneri d'investimento (vedi rapporto "Valutazione potenziale limite di traffico generabile" del 13.10.2008).

Alla luce dei risultati dello studio preliminare e delle possibili ipotesi d'insediamento, nel 2009 i promotori (COOP Immobilien AG) hanno ritenuto giudizioso perseguire l'opzione di sviluppo denominata "Public Plaza", incaricando di conseguenza lo Studio d'ing. Francesco Allievi di Ascona per il relativo approfondimento a livello di viabilità.

In particolare, l'esercizio era inteso a stabilire quale assetto viario, tra quelli già sviluppati nell'ambito dello studio orientativo, occorreva ritenere in caso di concretizzazione e realizzazione dell'opzione "Public Plaza", le cui caratteristiche insediative erano le seguenti:

- ampliamento del centro commerciale COOP attuale, con orientamento lato Nord dell'accesso pedonale principale e di tutte le funzioni di forte richiamo;
- definizione di spazi pubblici e percorrenze ciclo-pedonali interne al comparto, con rafforzamento del collegamento di mobilità lenta Nord-Sud tra il centro paese ed il lago;
- realizzazione di contenuti rilevanti per lo sviluppo socio-economico regionale sui sedimi restanti dopo l'ampliamento del centro commerciale.



Opzione "Public Plaza" - Studio Burckhardt+Partner AG Architekten Generalplaner Basilea - 2009

Le simulazioni effettuate tramite modello del traffico, per i contenuti ed orizzonti ritenuti da questo approfondimento, avevano confermato gli scenari di viabilità seguenti:

- SCENARIO 1: nel caso della realizzazione del solo BF1 (solo ampliamento COOP) è sufficiente predisporre la variante N01; per questa opzione il limite massimo di traffico indotto è stato stabilito in + 450 v/h (OPS); i costi di investimento erano quantificati in CHF 3,1 Mio;
- SCENARIO 2: in caso di realizzazione di BF1+BF2+BF3+BF4 (ampliamento COOP con "Public Plaza") occorre impostare la variante N02; per questa opzione il limite massimo di traffico indotto è stato stabilito in + 850 v/h (OPS); i costi di investimento erano stimati in CHF 7,8 Mio.

Le due opzioni di viabilità dovevano comunque essere intese come complementari, nel senso che la N02 doveva essere considerata come estensione della N01, attuabile tuttavia in un secondo tempo (vedi rapporto "Aggiornamento simulazioni per varianti N01 e N02" del 13.07.2009).

A fronte di quanto sopra, nel 2010 con l'obiettivo di disporre delle basi pianificatorie per l'inoltro di una prima domanda di costruzione (ampliamento centro commerciale COOP su BF1) e conseguentemente a quanto richiesto dalla pianificazione cantonale nell'ambito di una procedura di GGT, la COOP Immobilien AG ha ulteriormente approfondito lo scenario di occupazione dei sedimi di sua proprietà, sviluppando uno **scenario concreto di occupazione della totalità delle superfici a disposizione sul sedime Ex-Cartiera**, così strutturato:

- ampliamento del centro commerciale attuale su BF1;
- edificazione di contenuti artigianali, amministrativi e di rappresentanza ritenuti rilevanti per lo sviluppo socio-economico regionale su BF2+BF3+BF4 parziale;
- possibile edificazione di un ulteriore stabilimento amministrativo su parte del BF4, non legato alle attività descritte in precedenza e rivolto a potenziali aziende già operative nella regione.

**Questo scenario di sviluppo è stato condiviso nella sua integrità dal Municipio di Tenero. La sua concretizzazione richiede tuttavia una valutazione e riconferma a livello di sostenibilità dell'impostazione viaria finora sviluppata ed il suo consolidamento a livello pianificatorio.**

## 1.2 IL COMPARTO CSNT

Nel 2008, anche l'Ufficio Federale delle Costruzioni e della Logistica UFCL ha avviato un importante progetto di sviluppo a ridosso dell'asse di Via Brere, coinvolgendo lo studio di architettura Mario Botta di Lugano/Mendrisio nella progettazione dell'ampliamento del Centro Sportivo Nazionale di Tenero (edificazione CSNT 3a tappa), sui sedimi ubicati a valle del manufatto dell'A13.

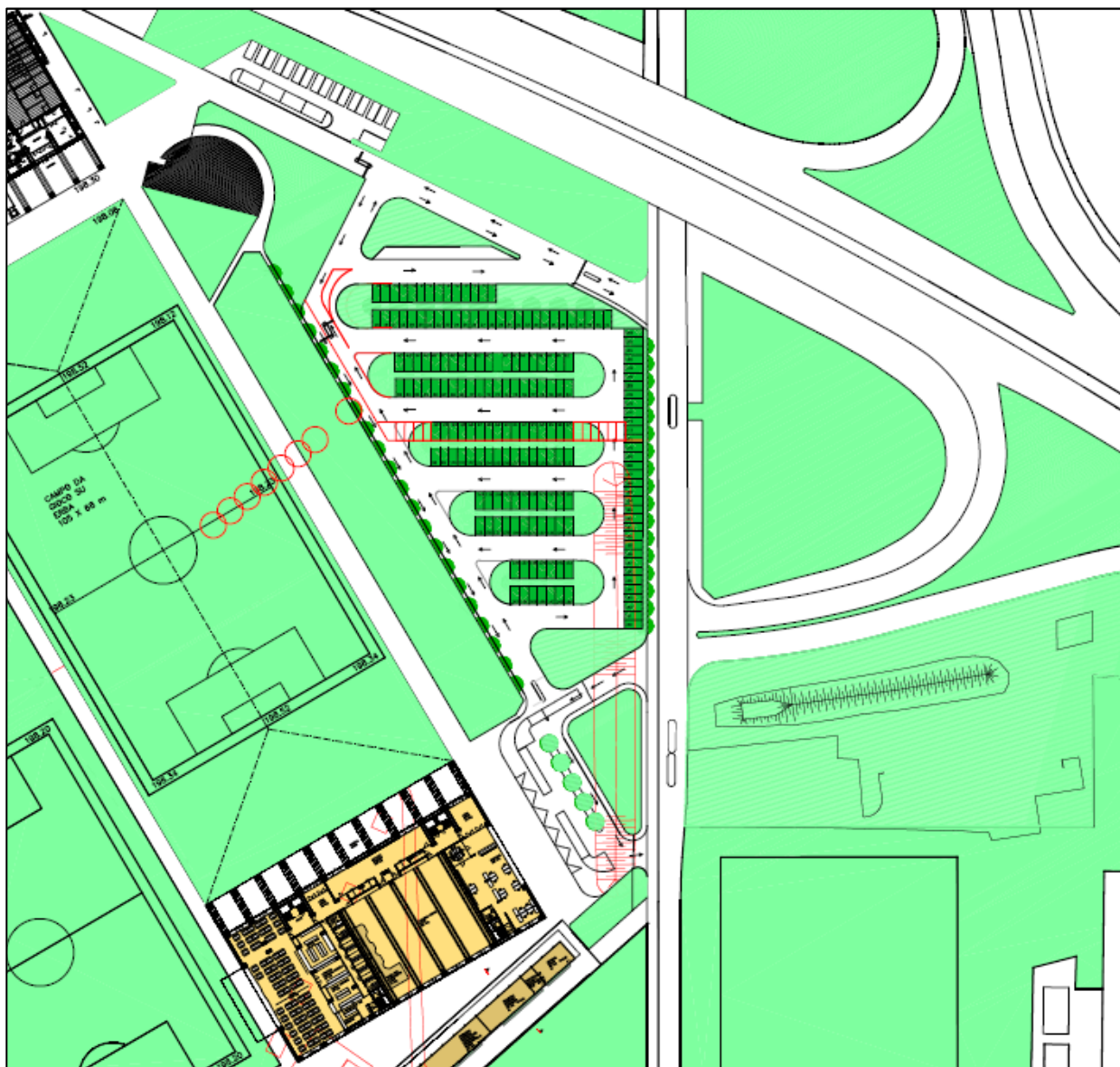
Tale progetto riorganizza in modo definitivo le attuali strutture ricettive ed amministrative del CSNT offrendo una chiave di lettura unitaria alle funzioni già presenti ed a quelle future, con particolare attenzione alla valorizzazione dell'ampia area verde ubicata nel cuore del centro.

Nel dettaglio, si prevede l'edificazione di un nuovo corpo all'estremo Sud del sedime, destinato a palestra, mensa, sale per corsi e ricezione-amministrazione dell'intero centro sportivo, ed accompagnato da un nuovo edificio longilineo per gli alloggi temporanei.

Questa scelta comporta di fatto la riorganizzazione degli accessi come pure delle aree di parcheggio al servizio di utenti/visitatori, con conseguente necessità di rivedere l'allacciamento alla rete viaria pubblica e la gestione della mobilità lenta lungo l'asse Nord-Sud.

A fronte dei nuovi contenuti, anche questa opzione avrà un impatto non trascurabile su quelle che saranno le condizioni di viabilità e mobilità dell'intero perimetro Brere Ex-Cartiera CSNT, contribuendo di fatto a conferire a questo comparto la funzione di "Porta Est" dell'agglomerato del Locarnese e l'immagine di nuovo polo per servizi, commerci ed attività sportive/di svago.





*Progetto di massima 3a tappa CSNT - Mario Botta architetto Lugano/Mendrisio - 2009*

Per questo progetto, l'Ufficio Federale delle Costruzioni e della Logistica UFCL ha ottenuto regolare Licenza edilizia comunale in data 12.11.2010, limitatamente alle parti d'opera conformi al Piano regolatore attualmente in vigore.

La stessa licenza, riprende in particolare il preavviso dei servizi cantonali competenti, con il quale gli stessi sottolineano come la soluzione di accessibilità ritenuta è dettata dai vincoli pianificatori attualmente in vigore, che non lasciano margini di manovra per l'elaborazione di soluzioni più idonee dal punto di vista della sicurezza e dell'organizzazione del traffico.

**Anche questo scenario di sviluppo, pur condiviso a livello di contenuti e destinazioni, richiede quindi una valutazione approfondita a livello di sostenibilità dell'impostazione viaria ed il suo consolidamento a livello pianificatorio.**

## 2 OGGETTO E OBIETTIVO DEL DOCUMENTO

**A fronte di quanto sopra, per permettere il consolidamento pianificatorio dell'impostazione viaria e favorire la realizzazione completa dei progetti come sviluppati dai singoli promotori, nella primavera del 2011 il Municipio di Tenero-Contra ha conferito mandato allo Studio d'ing. Francesco Allievi di Ascona per elaborare un concetto funzionale di mobilità.**

**Tale concetto deve essere applicato a tutto il comparto Brere Ex-Cartiera CSNT e ad essere oggetto di verifica con modello di simulazione con l'obiettivo di confermare lo scenario di viabilità che meglio si addice a agli sviluppi edificatori prospettati.**

Con questo studio, di natura specialistica, all'operatore si chiede quindi di sviluppare, giustificare e confermare l'impostazione viaria necessaria per garantire il buon funzionamento della rete viaria e l'assorbimento del traffico indotto dai nuovi contenuti, come pure definire le conseguenti modifiche a livello di mobilità lenta e di trasporto pubblico onde garantire a questo comparto la funzione di "Porta Est" dell'agglomerato del Locarnese e conferire allo stesso l'immagine di nuovo polo per servizi, commerci ed attività sportive/di svago.

L'esercizio deve avvenire in considerazione degli scenari e delle ipotesi di mobilità già sviluppate e ritenute a livello di studio preliminare del 2009 (varianti di accessibilità N01 e N02) e della possibilità di un insediamento a tappe dei singoli contenuti.

In particolare, sulla base degli scenari di sviluppo presentati dai promotori, all'operatore competono le prestazioni seguenti:

- quantificare il fabbisogno di posteggi per i nuovi insediamenti ed il relativo traffico indotto, in considerazione dei contenuti, della tipologia di utenza e della possibilità di un'edificazione a tappe dei singoli progetti;
- verificare con modello di simulazione del traffico quale variante di accessibilità tra la N01 e la N02 meglio si addice a questa nuova tipologia di contenuti,
- valutare l'opportunità e fattibilità di una sottovariante di accessibilità (opzione minima), intesa quale adattamento delle due varianti precedenti, che non necessariamente deve prevedere tutte le misure ed opere ritenute a livello di approfondimento preliminare, ma che potrebbe contemplare una loro attuazione parziale, con estensione e completamento in un secondo tempo in funzione degli sviluppi futuri;
- confermare l'impostazione viaria necessaria per garantire il buon funzionamento della mobilità in generale e l'assorbimento dei flussi di traffico indotti dai nuovi contenuti, in funzione degli orizzonti temporali di riferimento e degli scenari di insediamento;
- definire le caratteristiche e condizioni di utilizzo del nuovo assetto di mobilità all'interno di tutto il comparto Brere Ex-Cartiera CSNT onde codificare le stesse a livello pianificatorio tramite l'allestimento della proposta di Piano del traffico.

**L'obiettivo di queste riflessioni è pertanto quello di giungere all'allestimento della variante di Piano del traffico che possa definire contenuti e condizioni generali di utilizzo del comparto, nel rispetto del contesto ambientale, sociale e di fruibilità del territorio, e che possa garantire uno sviluppo sostenibile ai sensi dell'ARE.**

**Il nuovo assetto di mobilità, accompagnato dal relativo rapporto giustificativo (oggetto del presente documento), sono quindi parte integrante della variante del Piano Regolatore di tenero-Contra, denominata "Comparto Ex-Cartiera" ed elaborata da Studi Associati SA di Lugano.**



### 3 RETE VIARIA ATTUALE

La struttura dell'attuale rete viaria del comparto Brere Ex-Cartiera CSNT è fortemente condizionata dalla presenza di 2 importanti infrastrutture di mobilità:

- al suo limite Nord: il tracciato della linea ferroviaria FFS, con necessità imperativa di superare l'ostacolo tramite il sottopasso esistente;
- al centro: il manufatto della superstrada A13, con lo svincolo stradale, il sottopasso esistente ed i relativi allacciamenti.

In questo contesto, l'asse di Via Brere si inserisce come **elemento strutturante importante**, "spina dorsale" verso la quale convergono tutti gli agganci laterali da/per la rete viaria regionale (A13) o locale (CSNT, Lido, campeggi), e dalla quale è possibile orientarsi in direzione dell'abitato di Tenero (a Nord), delle zone produttive di Gordola (a Sud) e della rete viaria di gerarchia superiore (svincolo A13) al centro. Si tratta pertanto di un asse di estrema importanza per la viabilità locale e regionale.

Oltre al comparto Ex-Cartiera, sul quale è edificato l'attuale centro commerciale COOP, ai margini di Via Brere sono presenti alcune importanti strutture di interesse pubblico, quali il Centro sportivo nazionale (CSNT), il campo di calcio e la zona turistica e di svago dei campeggi e del lido; si tratta in generale di strutture di forte richiamo e quindi con un potenziale importante di mobilità indotta (veicoli privati, ma anche pedoni e biciclette).

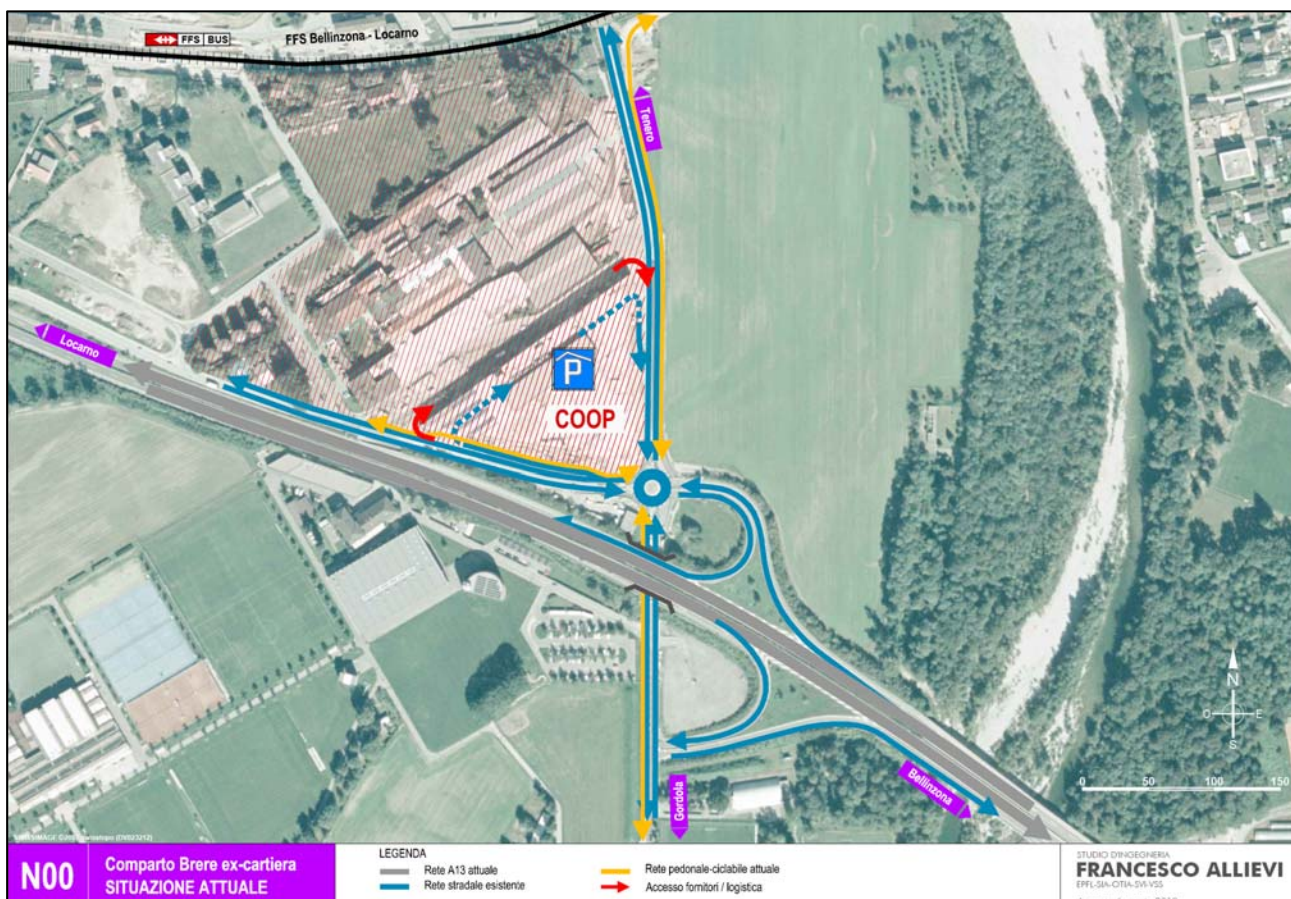
L'asse di Via Brere si sviluppa su una lunghezza di ca. 1,2 km, dal ponte sul fiume Verzasca fino alla stazione FFS, ed offre un calibro di ca. 7 metri di larghezza con circolazione bidirezionale; lungo il suo tracciato, da Nord verso Sud, gli innesti laterali nel flusso di traffico principale avvengono:

- tramite corsia laterale ed immissione sulla sinistra per il flusso di veicoli in uscita dall'attuale centro commerciale COOP;
- tramite rotonda di 27,50 m di diametro esterno per il semi-raccordo Nord all'A13 (da Bellinzona - per Locarno) e l'accesso a Via Ressighe (quartieri residenziali, campeggi, lido);
- tramite innesto laterale per l'accesso alle infrastrutture ed alle aree di parcheggio del Centro sportivo nazionale CSNT;
- tramite incrocio tradizionale per il semi-raccordo Sud all'A13 (da Locarno - per Bellinzona);
- tramite incrocio tradizionale per l'innesto della strada da/per i campeggi ed il lido.

Occorre inoltre segnalare che tutta la tratta di Via Brere in esame è stata interessata negli anni passati da un intervento di moderazione del traffico, con la messa in sicurezza dei principali punti di attraversamento pedonale e la demarcazione di fasce di restringimento ottico della carreggiata.

Infine, dal punto di vista della mobilità lenta, è opportuno aggiungere quanto segue:

- a livello pedonale, l'asse di Via Brere è fiancheggiato lateralmente da un marciapiede continuo, di collegamento tra la zona campeggi-lido, le strutture del CSNT, il centro commerciale COOP ed i percorsi di accesso ai centri abitati di tenero e Gordola;
- a livello ciclabile, l'asse di Via Brere è attraversato da Est a Ovest dal tracciato della ciclopista a carattere nazionale che da Gordola, tramite la nuova passerella sulla Verzasca, conduce a Tenero e Locarno;
- questa situazione fa sì che tutto il comparto è percorso quotidianamente da importanti flussi di pedoni e biciclette; gli utenti sono maggiori durante la stagione estiva a seguito della presenza di numerosi turisti e fruitori delle attrezzature di svago presenti in zona;
- gli attraversamenti pedonali/ciclabili dell'asse principale avvengono puntualmente, là dove le condizioni di sicurezza e visibilità sono adeguate, e sono predisposti con elementi di protezione e di messa in sicurezza.



L'asse di Via Brere come si presenta oggi (zona Centro commerciale COOP)



## 4 PIANO VIARIO IN VIGORE

Il Piano del traffico attualmente in vigore data del 1998 (approvazione da parte del Consiglio di Stato del 04.02.1998); qui di seguito è riportato un estratto dello stesso con l'indicazione dell'area interessata dalla presente variante pianificatoria.



Sulla base del PR in vigore, la rete viaria interna al comparto oggetto della presente variante è oggi così strutturata:

- **strade di collegamento principale** : **SCP1** strada cantonale S13 Magadino-Brissago (A13);  
**SCP2** Via Brere calibro totale pari a 10,0 m (7,0 m campo stradale + 3,0 m camminamento pedonale/ciclabile);
- **strada di raccolta** : **SR1** Via Ressighe mantenimento del calibro attuale;
- **strade di servizio** : **SS5** Via Cartiera e Via Tre Case mantenimento del calibro attuale;
- **ciclopista** : il piano del traffico prevede una ciclopista che costeggia a Sud il sedime ferroviario e collega Via Brere con Via Tre Case

Si segnala che in data 20.12.2010 il Consiglio Comunale di Tenero-Contra ha approvato la variante di adeguamento del PR "passeggiata riva lago e calibri stradali", attualmente in esame presso i Servizi Cantionali.

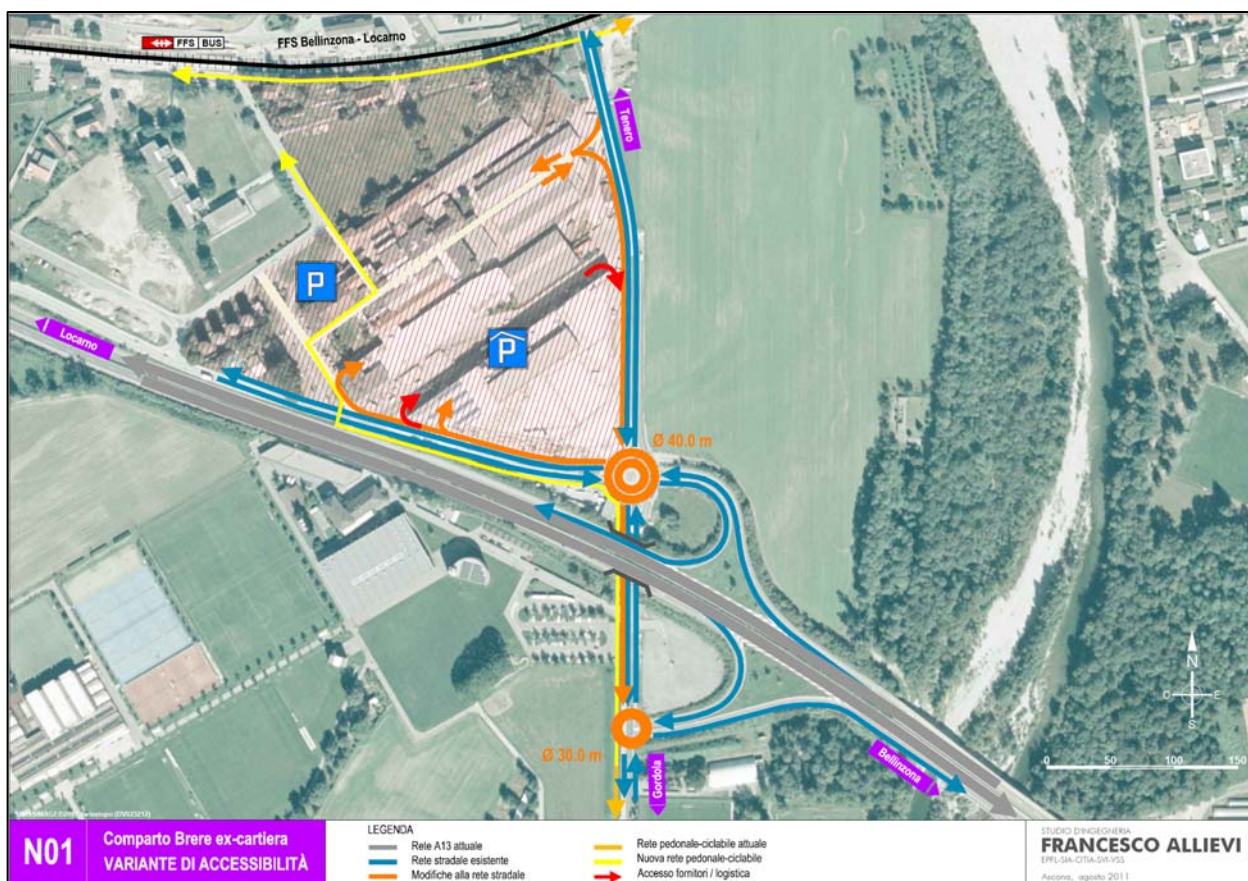
**Laddove l'area oggetto di variante si sovrappone alla presente variante pianificatoria, va considerata solo la sistemazione prevista da quest'ultima**

## 5 VARIANTI DI ACCESSIBILITÀ RITENUTE

Nell'ambito degli studi preliminari eseguiti con l'affinamento degli scenari di sviluppo del comparto Brere Ex-Cartiera CSNT, il gruppo di lavoro aveva ritenuto le seguenti varianti di accessibilità.

### 5.1 VARIANTE N01, CARATTERISTICHE, FATTIBILITÀ, COSTI

Questa soluzione si caratterizza per il mantenimento dell'impostazione viaria attuale e per alcuni interventi di ottimizzazione della stessa, limitati ai nodi dello svincolo A13 ed alle corsie di entrata/uscita dal comparto Ex-Cartiera.



#### Caratteristiche tecniche

- aumento del diametro esterno dell'attuale rotonda sita al semi-svincolo Nord dell'A13 (da 27,50 a 40 metri) con demarcazione di una doppia corsia di circolazione interna;
- modifica dell'attuale gestione dell'incrocio sito al semi-svincolo Sud dell'A13 con sistemazione di una nuova rotonda di diametro esterno 30 metri (corsia semplice di circolazione interna);
- sistemazione di una nuova corsia parallela a Via Brere e destinata ai veicoli in uscita dal comparto Ex-Cartiera (lunghezza complessiva ca. 250 m; stoccaggio massimo 30 veicoli), con prolungamento fino in entrata alla rotonda (con corsia preferenziale);
- sistemazione di una nuova corsia parallela a Via Ressighe e destinata ai veicoli in entrata al comparto Ex-Cartiera (lunghezza complessiva ca. 200 m; stoccaggio massimo 25 veicoli) con corsia preferenziale in uscita dalla rotonda;
- sistemazione di una nuova corsia parallela a Via Brere, tra le due rotonde, destinata ai veicoli in uscita dal comparto Ex-Cartiera e diretti a Bellinzona (lunghezza complessiva ca. 160 m; stoccaggio max 20 veicoli) con corsia preferenziale in entrata alla rotonda;



### Vantaggi e inconvenienti

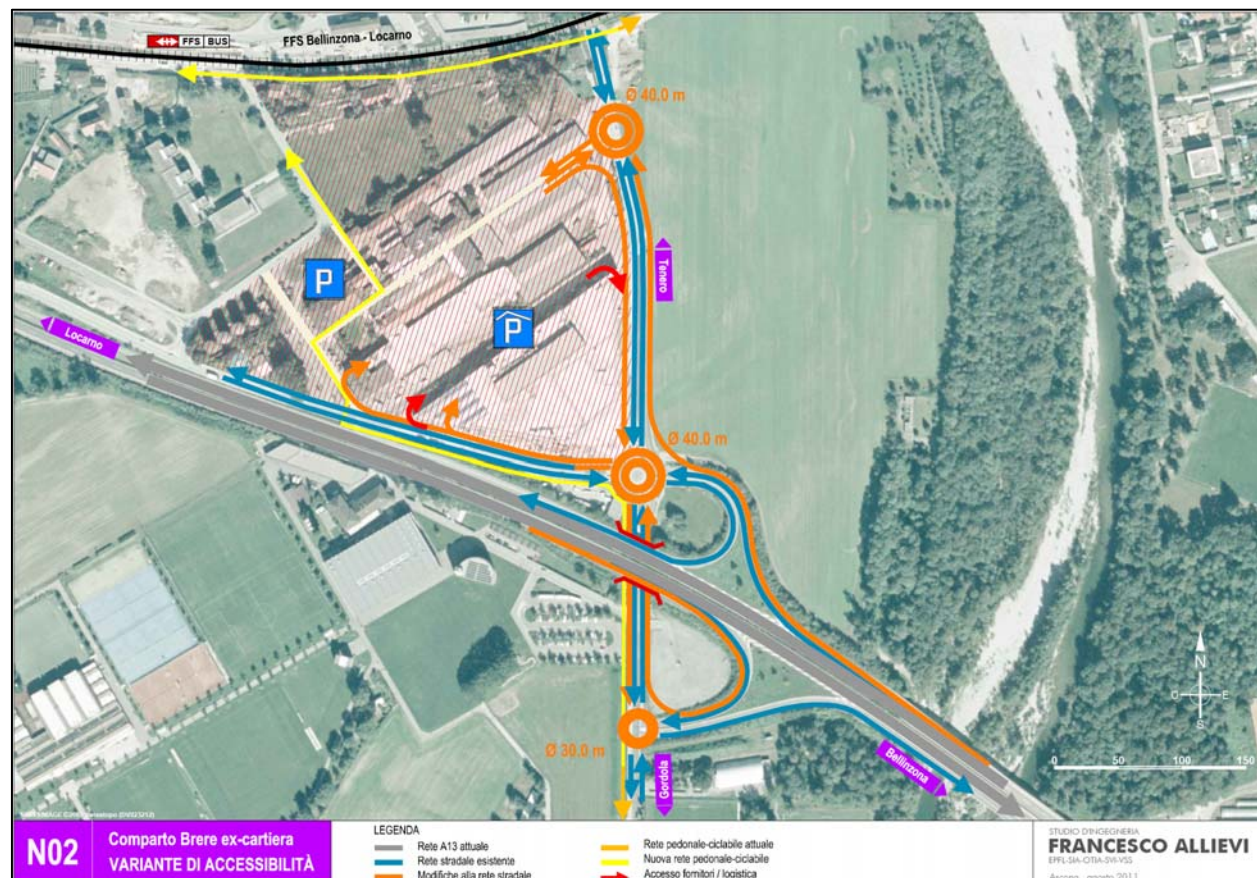
- la soluzione migliora le condizioni di stoccaggio dei flussi di veicoli in entrata/uscita dal comparto Ex-Cartiera; tali flussi risultano tuttavia ancora secanti tra loro (chi accede al comparto è prioritario rispetto a chi ne esce) con conseguenti disagi, in particolare durante le ore di punta;
- tutti i flussi di traffico da/per il comparto Ex-Cartiera convergono nel nodo sito a monte dell'A13, penalizzando di conseguenza le condizioni di viabilità per il traffico locale, non interessato dal comparto Ex-Cartiera;

### Condizionamenti e costi

- la modifica dell'attuale gestione del semi-svincolo Sud dell'A13 con nuova rotonda di diametro esterno 30 metri richiede lo sconfinamento del sedime stradale sul terreno CSNT;
- la fattibilità di realizzare una nuova corsia veicolare a lato di Via Brere tra le due rotonde è stata verificata in corrispondenza sottopasso A13, in particolare per quanto attiene alla struttura attuale del manufatto e al mantenimento del profilo libero di circolazione (vedi approfondimento tecnico Studio G. Dazio Cadenazzo - 2011);
- i costi necessari per l'attuazione delle misure di gestione e sistemazione come proposte dalla VARIANTE N01 sono valutati in ca. 3,1 Mio CHF (espropri esclusi).

## 5.2 VARIANTE N02, CARATTERISTICHE, FATTIBILITÀ, COSTI

Questa soluzione si caratterizza per la modifica parziale dell'impostazione viaria attuale tramite la sistemazione di una nuova rotonda a Nord di Via Brere, intesa come punto principale per l'accesso al comparto Ex-Cartiera; la variante è completata dall'ottimizzazione della gestione dei nodi dello svincolo A13 e dal raddoppio delle corsie di circolazione lungo tutto l'asse di Via Brere.



### Caratteristiche tecniche

- aumento del diametro esterno dell'attuale rotonda sita al semi-svincolo Nord dell'A13 (da 27,50 a 40 metri) con demarcazione di una doppia corsia di circolazione interna; modifica dell'attuale gestione dell'incrocio sito al semisvincolo Sud dell'A13 con sistemazione di una nuova rotonda di diametro esterno 30 metri (corsia semplice di circolazione interna);
- sistemazione di una nuova rotonda con diametro esterno 40 metri e doppia corsia interna all'estremità Nord di Via Brere (prima del sottopasso FFS), intesa come punto di accesso principale al comparto Ex-Cartiera (sia in entrata e che in uscita);
- modifica delle uscite autostradali Nord e Sud con la creazione ad ogni svincolo di una corsia preferenziale per i flussi in uscita dall'A13 (da Bellinzona e da Locarno), con passaggio laterale (By-pass) rispetto ai nodi e inserimento sull'asse di Via Brere;
- raddoppio delle corsie veicolari lungo tutto il tratto di Via Brere compreso tra le rotonde Nord e Sud; presenza di due corsie veicolari parallele per ogni direzione di marcia, con possibilità di orientamento e stoccaggio dei veicoli in funzione delle destinazioni;
- sistemazione di una nuova corsia parallela a Via Ressighe e destinata ai veicoli in entrata al comparto Ex-Cartiera (lunghezza 200 m; stoccaggio max. 25 veicoli) con corsia preferenziale in uscita dalla rotonda;

### Vantaggi e inconvenienti

- la soluzione migliora le condizioni di stoccaggio dei flussi di veicoli in entrata/uscita dal comparto Ex-Cartiera, nel senso che il punto critico è allontanato rispetto alla posizione dello svincolo A13;
- la fluidità dei flussi in entrata al comparto è migliorata (presenza di corsie preferenziali, separate a livello di gestione dello svincolo A13); pure i flussi in uscita dal comparto possono disporre di condizioni di viabilità più fluide in quanto il flusso secante ai nodi è nettamente ridotto;
- per gli utenti del comparto Ex-Cartiera provenienti dalla rete locale, l'accesso al sedime deve necessariamente avvenire ancora da Via Ressighe, come tuttora, tramite l'entrata attuale; si tratta comunque di un flusso di traffico inferiore rispetto a quello proveniente dall'A13;

### Condizionamenti e costi

- la fattibilità del raddoppio delle corsie veicolari in corrispondenza del sottopasso A13, in particolare per quanto attiene alla struttura attuale del manufatto e al mantenimento del profilo libero di circolazione (vedi approfondimento tecnico Studio G. Dazio Cadenazzo - 2011);
- i costi per l'attuazione di questa variante sono valutati in ca. 7,8 Mio CHF (espropri esclusi).

## 5.3 IL MAGGIOR TRAFFICO INDOTTO SOPPORTABILE

Nell'ambito degli studi preliminari eseguiti durante l'affinamento degli scenari di sviluppo, l'operatore aveva verificato il limite massimo di traffico indotto sopportabile da entrambi gli scenari di gestione della viabilità, indipendentemente dalla tipologia dei contenuti e degli insediamenti.

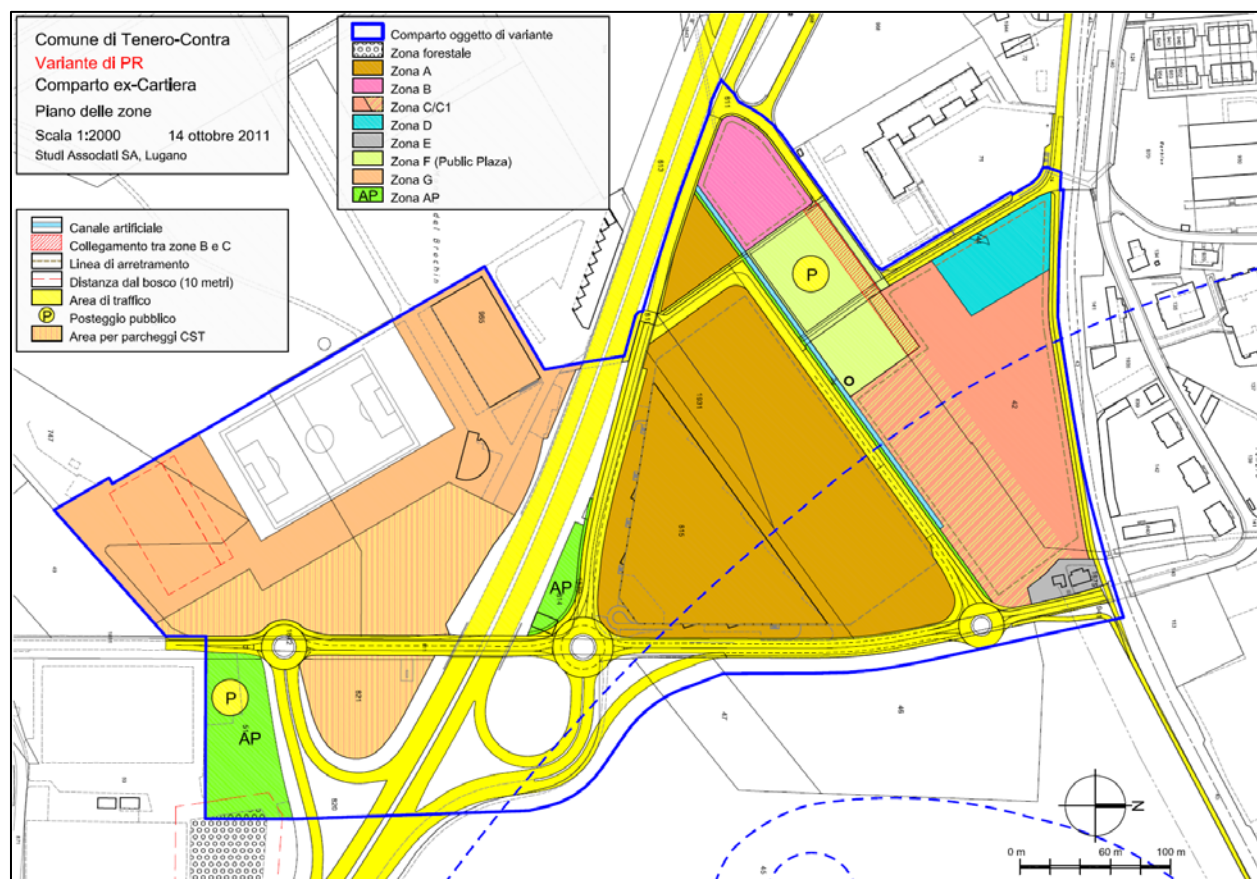
Tale valutazione era stata eseguita mediante simulazione con modello di traffico (CUBE 5 Dynasim) e per l'orizzonte temporale di riferimento 2020 ritenuto corrispondente all'edificazione completa del comparto Ex-Cartiera ed alla messa in esercizio del collegamento veloce A2-A13; essa aveva fornito i risultati seguenti:

- **per l'orizzonte temporale 2020, la variante N01 permette di assorbire un maggior traffico indotto massimo dal comparto Ex-Cartiera pari a + 450 veicoli/ora (OPS).**
- **per l'orizzonte temporale 2020, la variante N02 permette di assorbire un maggior traffico indotto massimo dal comparto Ex-Cartiera pari a + 850 veicoli/ora (OPS).**

## 6 SCENARI DI SVILUPPO

Con l'obiettivo di favorire il consolidamento pianificatorio del concetto di sviluppo, i proprietari dei fondi inclusi nel comparto Brere Ex-Cartiera CSNT hanno ulteriormente approfondito le possibilità di occupazione dei sedimi di loro proprietà, sviluppando uno **scenario concreto**, strutturato in 6 settori distinti per ubicazione e destinazione, e meglio come segue:

- **BF1 (di seguito denominato Settore A)**  
insediamento di attività commerciali di vendita, di ristorazione e espositive (ampliamento attuale centro commerciale COOP con spostamento dell'accesso pedonale principale da Nord)
- **BF2 (di seguito denominato Settore B)**  
insediamento di attività terziario/amministrative, alberghiere e di ristorazione e attività espositive (edificio torre di rappresentanza)
- **BF3/BF4 parziale (di seguito denominato Settore C)**  
insediamento di attività terziario/amministrative, di produzione, ed eventualmente in alternativa per lo sport e il tempo libero (con possibilità di suddivisione in sottosectori C1 e C2)
- **BF4 parziale (di seguito denominato Settore D)**  
insediamento di attività terziario/amministrative, non legato alle attività descritte in precedenza e rivolto a potenziali aziende già operative nella regione
- **PUBLIC PLAZA (di seguito denominato Settore F)**  
insediamento di attività socio-culturali, ricreative e per lo svago, posteggi pubblici e servizi agli abitanti (spazio di fruibilità pubblica al centro del comparto Ex-Cartiera)
- **CSNT (di seguito denominato Settore G)**  
insediamento di attività per lo sport e il tempo libero, di soggiorno temporaneo e di ristorazione (3a tappa CSNT sui sedimi ubicati a valle del manufatto dell'A13)





## 6.1 SCENARIO DI SVILUPPO 1 (ORIZZONTE 2015)

In considerazione della tipologia degli insediamenti prospettata dai promotori, e di una loro possibile concretizzazione a tappe, l'operatore ha individuato una 1a fase di sviluppo, attuabile per l'orizzonte 2015 e caratterizzata dalle edificazioni dei **settori A+D+F+G (SCENARIO DI SVILUPPO 1)**.

Parallelamente, sulla base dello stato attuale e della contenibilità prevista dai singoli progetti di nuove edificazioni, l'operatore ha valutato il fabbisogno di posteggi per ogni singolo settore, in considerazione dei parametri di calcolo indicati dal Regolamento cantonale dei posteggi privati (Rcpp del 14.06.2005) e dalla norma VSS 640.281, come pure il relativo traffico giornaliero indotto.

### 6.1.1 FABBISOGNO POSTEGGI

Il fabbisogno di posteggi è stato calcolato separatamente, settore per settore, senza ritenere per il momento le possibili sinergie tra stalli di parcheggio (uso promiscuo degli stessi in funzione della fascia oraria e della tipologia di utenza).

#### ■ Settore A

In questo settore si prevede l'insediamento di attività commerciali di vendita, di ristorazione ed espositive (ampliamento dell' attuale centro commerciale COOP con spostamento dell'accesso pedonale principale da Nord); a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- Superficie vendita attuale	13'500	mq
- Aumento massimo della SV	16'500	mq
- <b>Superficie vendita max totale</b>	<b>30'000</b>	<b>mq</b>
- Personale impiegato attuale	200	impiegati
- Aumento di personale previsto	+50	impiegati
- <b>Personale previsto totale</b>	<b>250</b>	<b>impiegati</b>
- Clientela media attuale (2009)	6'300	clienti/giorno
- Aumento clientela previsto (ca. +55%)	3'700	clienti/giorno
- <b>Clientela prevista totale</b>	<b>10'000</b>	<b>clienti/giorno</b>
- Fabbisogno P personale	55% mezzo privato =	140 P
- Fabbisogno P clientela	520 P (esist.) +290 P (+55%) =	810 P
<b>TOTALE FABBISOGNO PARCHEGGI</b>	<b>=</b>	<b>950 P</b>

#### ■ Settore D

In questo settore si prevede l'insediamento di attività terziario/amministrative, non legato alle attività descritte in precedenza e rivolto a potenziali aziende già operative nella regione; a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- SUL Amministrativo	5'000	mq
- <b>SUL max TOTALE</b>	<b>5'000</b>	<b>mq</b>
- Fabbisogno P personale	5'000 mq x 2,0 P/100 mq x 60% (TP) =	60 P
- Fabbisogno P clientela	5'000 mq x 0,5 P/100 mq x 60% (TP) =	15 P
<b>TOTALE FABBISOGNO PARCHEGGI</b>	<b>=</b>	<b>75 P</b>

#### ■ Settore F (PUBLIC PLAZA)

In questo settore si prevede l'insediamento di attività socio-culturali, ricreative e per lo svago, posteggi pubblici e servizi agli abitanti (spazio di fruibilità pubblica al centro del comparto Ex-Cartiera); a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- <b>Superficie di riferimento</b>	<b>6'750</b>	<b>mq</b>
<b>TOTALE PARCHEGGI PUBBLICI</b>	<b>=</b>	<b>120 P</b>

## ■ Settore G (CSNT)

In questo settore si prevede l'insediamento di attività per lo sport e il tempo libero, di soggiorno temporaneo e di ristorazione (3a tappa CSNT sui sedimi ubicati a valle del manufatto A13); a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- <b>Superficie di riferimento</b>		<b>35'450</b>	<b>mq</b>
- Personale impiegato	100 impiegati x60% (TP) =		60 P
- Fabbisogno P utenti tutto il giorno	200 persone x 50% =		100 P
- Fabbisogno P utenti solo mattino	90 persone x 75% =		68 P
- Fabbisogno P utenti solo pomeriggio	110 persone x 75% =		82 P
- Fabbisogno P utenti solo serata	600 persone x 75% =		450 P
- <b>Fabbisogno P utenti giornalieri</b>	<b>1'000 persone =</b>		<b>700 P</b>
- Fabbisogno P utenti ostello	270 persone x 15% =		41 P
- Fabbisogno P utenti campeggio	550 persone x 0% =		0 P
- <b>Fabbisogno P settimanali</b>	<b>820 persone =</b>		<b>41 P</b>
- <b>Parcheggi personale</b>			<b>= 60 P</b>
- <b>Parcheggi utenti</b>	<b>741 P (teorici) x 45% (rotazione) =</b>		<b>333 P</b>
<b>TOTALE PARCHEGGI</b>			<b>= 393 P</b>

### 6.1.2 TRAFFICO INDOTTO

Su questa base l'operatore ha valutato il traffico indotto, ossia il maggior flusso di veicoli generato dai nuovi insediamenti. Ai fini della valutazione è ritenuto determinante quello **generato durante un giorno feriale** in quanto ritenuto determinante (rispetto a quello del sabato e della domenica) se addizionato con il carico già presente sulla rete viaria.

Per questo esercizio, nel rispetto delle direttive formulate dal Regolamento cantonale dei posteggi privati Rcpp del 14.06.2005 e dalla norma VSS 640 281, sono state considerate le possibili sinergie e l'uso promiscuo tra stalli di parcheggi in funzione della fascia oraria e della tipologia di utenza.

Le tabelle alle pagine seguenti illustrano nel dettaglio le ipotesi di ripartizione/occupazione ritenute, il numero di veicoli generato dai contenuti, ripartito per ogni singola fascia oraria, come pure l'aumento del carico veicolare prospettato. In merito è importante rilevare quanto segue:

- le tabelle ed il grafico riportano il carico totale sulla rete viaria attuale, ossia il carico indotto dai nuovi insediamenti al quale è stato aggiunto il volume di traffico già esistente sulla rete (per il settore A - centro commerciale attuale - e per il settore G - strutture CSNT attuali);
- il volume di traffico generato dall'attuale Centro commerciale COOP, come pure la ripartizione oraria delle entrate/uscite corrisponde alla situazione reale (dati forniti dalla Direzione del centro COOP di Tenero e rilevati tramite contatore alle barriere);
- **l'ora di punta determinante ai fini della simulazione è la fascia oraria OPS 17.00-18.00 che per un giorno feriale prevede un carico totale di 1'279 v/h sulla rete;**
- **all'OPS (17.00-18.00), il maggior traffico indotto complessivo dai nuovi contenuti del comparto Brere Ex-Cartiera CSNT durante un giorno feriale è quantificato in + 306 v/h ;**
- se confrontato con le potenzialità offerte dalle due varianti di sistemazione ritenute con lo studio preliminare (N01= +450 v/ora; N02= +850 v/ora), il maggior traffico indotto dallo scenario di sviluppo 1 è nettamente più basso (+306 v/ora all'OPS del giorno feriale).

**A fronte di quanto sopra, per lo SCENARIO DI SVILUPPO 1 si ritiene giustificato e corretto simulare le condizioni di viabilità adottando l'assetto viario della VARIANTE N01. Già su questa base si ritiene non proponibile il mantenimento della situazione viaria attuale**





## 6.2 SCENARIO DI SVILUPPO 2 (ORIZZONTE 2020)

In considerazione della tipologia degli insediamenti prospettata dai promotori, e di una loro possibile concretizzazione a tappe, l'operatore ha individuato quale 2a fase di sviluppo, attuabile per l'orizzonte 2020 l'edificazione di tutti settori compresi nel perimetro di studio, e meglio i **settori A+B+C+D+F+G (SCENARIO DI SVILUPPO 2)**.

Parallelamente, sulla base dello stato attuale e della contenibilità prevista dai singoli progetti di nuove edificazioni, l'operatore ha valutato il fabbisogno di posteggi per ogni singolo settore, in considerazione dei parametri di calcolo indicati dal Regolamento cantonale dei posteggi privati (Rcpp del 14.06.2005) e dalla norma VSS 640.281, come pure il relativo traffico giornaliero indotto.

### 6.2.1 FABBISOGNO POSTEGGI

Il fabbisogno di posteggi è stato calcolato separatamente, settore per settore, senza ritenere per il momento le possibili sinergie tra stalli di parcheggio (uso promiscuo degli stessi).

#### ■ Settore A

In questo settore si prevede l'insediamento di attività commerciali di vendita, di ristorazione ed espositive (ampliamento dell' attuale centro commerciale COOP con spostamento dell'accesso pedonale principale da Nord); a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- Superficie vendita attuale	13'500	m <sup>q</sup>
- Aumento massimo della SV	16'500	m <sup>q</sup>
- <b>Superficie vendita max totale</b>	<b>30'000</b>	<b>m<sup>q</sup></b>
- Personale impiegato attuale	200	impiegati
- Aumento di personale previsto	+50	impiegati
- <b>Personale previsto totale</b>	<b>250</b>	<b>impiegati</b>
- Clientela media attuale (2009)	6'300	clienti/giorno
- Aumento clientela previsto (ca. +55%)	3'700	clienti/giorno
- <b>Clientela prevista totale</b>	<b>10'000</b>	<b>clienti/giorno</b>
- Fabbisogno P personale	55% mezzo privato =	140 P
- Fabbisogno P clientela	520 P (esist.) +290 P (+55%) =	810 P
<b>TOTALE FABBISOGNO PARCHEGGI</b>	<b>=</b>	<b>950 P</b>

#### ■ Settore B

In questo settore si prevede l'insediamento di attività terziario-amministrative, espositive, alberghiere e di ristorazione; a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- SUL Amministrativo	10'000	m <sup>q</sup>
- SUL Alberghiero	4'000	m <sup>q</sup> (120 posti-letto)
- SUL Espositivo (Showroom)	3'000	m <sup>q</sup>
- <b>SUL max TOTALE</b>	<b>17'000</b>	<b>m<sup>q</sup></b>
- Fabbisogno P personale	10'000 m <sup>q</sup> x 2,0 P/100 m <sup>q</sup> x 60% (TP) =	120 P (amministrativo)
- Fabbisogno P clientela	10'000 m <sup>q</sup> x 0,5 P/100 m <sup>q</sup> x 60% (TP) =	30 P (amministrativo)
- Fabbisogno P alberghiero	120 letti x 0,5 P/letto x 60% (TP) =	36 P (alberghiero)
<b>TOTALE FABBISOGNO PARCHEGGI</b>	<b>=</b>	<b>186 P</b>

#### ■ Settore C

In questo settore si prevede l'insediamento di attività terziario-amministrative, di produzione, per lo sport ed il tempo libero; questo settore è stato suddiviso nei due sottocomparti C1 e C2; a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- <b>SUL max TOTALE</b>	<b>30'000</b>	<b>m<sup>q</sup></b>
-------------------------	---------------	----------------------

### Sottocomparto C1

- SUL Amministrativo	2'000	mq
- SUL Produzione	20'000	mq
- <b>SUL max sottocomparto</b>	<b>22'000</b>	<b>mq</b>
- Fabbisogno P personale	2'000 mq x 2,0 P/100 mq x 60% (TP) =	24 P (amministrativo)
- Fabbisogno P clientela	2'000 mq x 0,5 P/100 mq x 60% (TP) =	6 P (amministrativo)
- Fabbisogno P personale	20'000 mq x 1,0 P/100 mq x 60% (TP) =	120 P (produzione)
- Fabbisogno P clientela	20'000 mq x 0,5 P/100 mq x 60% (TP) =	24 P (produzione)
<b>TOTALE FABBIOSGNO PARCHEGGI</b>	<b>=</b>	<b>174 P</b>

### Sottocomparto C2

- SUL Amministrativo	6'000	mq
- SUL Attività commerciale	2'000	mq (SV 800 mq)
- <b>SUL max sottocomparto</b>	<b>8'000</b>	<b>mq</b>
- Fabbisogno P personale	6'000 mq x 2,0 P/100 mq x 60% (TP) =	72 P (amministrativo)
- Fabbisogno P clientela	6'000 mq x 0,5 P/100 mq x 60% (TP) =	18 P (amministrativo)
- Fabbisogno P personale	800 mq x 1,5 P/100 mq x 60% (TP) =	7 P (commerciale)
- Fabbisogno P clientela	800 mq x 3,5 P/100 mq x 60% (TP) =	17 P (produzione)
<b>TOTALE FABBIOSGNO PARCHEGGI</b>	<b>=</b>	<b>114 P</b>

### ■ Settore D

In questo settore si prevede l'insediamento di attività terziario/amministrative, non legato alle attività descritte in precedenza e rivolto a potenziali aziende già operative nella regione; a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- SUL Amministrativo	5'000	mq
- <b>SUL max TOTALE</b>	<b>5'000</b>	<b>mq</b>
- Fabbisogno P personale	5'000 mq x 2,0 P/100 mq x 60% (TP) =	60 P
- Fabbisogno P clientela	5'000 mq x 0,5 P/100 mq x 60% (TP) =	15 P
<b>TOTALE FABBIOSGNO PARCHEGGI</b>	<b>=</b>	<b>75 P</b>

### ■ Settore F (PUBLIC PLAZA)

In questo settore si prevede l'insediamento di attività socio-culturali, ricreative e per lo svago, posteggi pubblici e servizi agli abitanti (spazio di fruibilità pubblica al centro del comparto Ex-Cartiera); a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- <b>Superficie di riferimento</b>	<b>6'750</b>	<b>mq</b>
<b>TOTALE PARCHEGGI PUBBLICI</b>	<b>=</b>	<b>120 P</b>

### ■ Settore G (CSNT)

In questo settore si prevede l'insediamento di attività per lo sport e il tempo libero, di soggiorno temporaneo e di ristorazione (3a tappa CSNT sui sedimi ubicati a valle del manufatto A13); a livello di contenuti e superfici è stato ritenuto quanto segue:

- <b>Superficie di riferimento</b>	<b>35'450</b>	<b>mq</b>
- Personale impiegato	100 impiegati x 60% (TP) =	60 P
- Fabbisogno P utenti tutto il giorno	200 persone x 50% =	100 P
- Fabbisogno P utenti solo mattino	90 persone x 75% =	68 P
- Fabbisogno P utenti solo pomeriggio	110 persone x 75% =	82 P
- Fabbisogno P utenti solo serata	600 persone x 75% =	450 P
- <b>Fabbisogno P utenti giornalieri</b>	<b>1'000 persone =</b>	<b>700 P</b>
- Fabbisogno P utenti ostello	270 persone x 15% =	41 P

- Fabbisogno P utenti campeggio	550 persone x 0% =	0 P
- <b>Fabbisogno P settimanali</b>	<b>820 persone =</b>	<b>41 P</b>
- <b>Parcheggi personale</b>		<b>= 60 P</b>
- <b>Parcheggi utenti</b>	<b>741 P (teorici) x 45% (rotazione) =</b>	<b>333 P</b>
<b>TOTALE PARCHEGGI</b>		<b>= 393 P</b>

## 6.2.2 TRAFFICO INDOTTO

Su questa base l'operatore ha valutato il traffico indotto, **ossia il maggior flusso di veicoli generato dai nuovi insediamenti.**

Ai fini della valutazione è ritenuto determinante il **traffico generato durante un giorno feriale** in quanto ritenuto determinante (rispetto a quello del sabato e della domenica) se addizionato con il carico già presente sulla rete viaria.

Per questo esercizio, nel rispetto delle direttive formulate dal Regolamento cantonale dei posteggi privati Rcpp del 14.06.2005 e dalla norma VSS 640 281, sono state considerate le possibili sinergie e l'uso promiscuo tra stalli di parcheggi in funzione della fascia oraria e della tipologia di utenza.

Le tabelle alle pagine seguenti illustrano nel dettaglio le ipotesi di ripartizione/occupazione ritenute, il numero di veicoli generato dai contenuti, ripartito per ogni singola fascia oraria, come pure l'aumento del carico veicolare prospettato. In merito è importante rilevare quanto segue:

- le tabelle ed il grafico riportano il carico totale sulla rete viaria attuale, ossia il carico indotto dai nuovi insediamenti al quale è stato aggiunto il volume di traffico già esistente sulla rete (per il settore A il centro commerciale esistente e per il settore G le strutture CSNT attuali sono conteggiate già sulla rete attuale);
- il volume di traffico generato dall'attuale Centro commerciale COOP, come pure la ripartizione oraria delle entrate/uscite corrisponde alla situazione reale (dati forniti dalla Direzione del centro COOP di Tenero e rilevati tramite contatore alle barriere);
- l'ora di punta determinante ai fini della simulazione è **la fascia oraria OPS 17.00-18.00 che per un giorno feriale prevede un carico totale di 1'548 v/h sulla rete;**
- **all'OPS (17.00-18.00), il maggior traffico indotto complessivo dai nuovi contenuti del comparto Brere Ex-Cartiera CSNT durante un giorno feriale è quantificato in + 575 v/h ;**
- **se confrontato con le potenzialità offerte dalle due varianti di sistemazione ritenute con lo studio preliminare (N01= +450 v/ora; N02= +850 v/ora), il maggior traffico indotto dallo scenario di sviluppo 2 si situa circa a metà tra le due varianti di sistemazione ritenute in precedenza.**

**A fronte di quanto sopra, per lo SCENARIO DI SVILUPPO 2 si ritiene giustificato considerare un'ulteriore variante di sistemazione intermedia che si situi tra la N01 e la N02.**

**In questo senso, ai fini dello studio e con l'obiettivo di sviluppare una soluzione adeguata alle necessità, l'operatore ha ritenuto opportuno valutare una possibile nuova variante di accessibilità, con un'impostazione ed un'infrastruttura viaria intermedia rispetto agli scenari N01 e N02 finora considerati.**



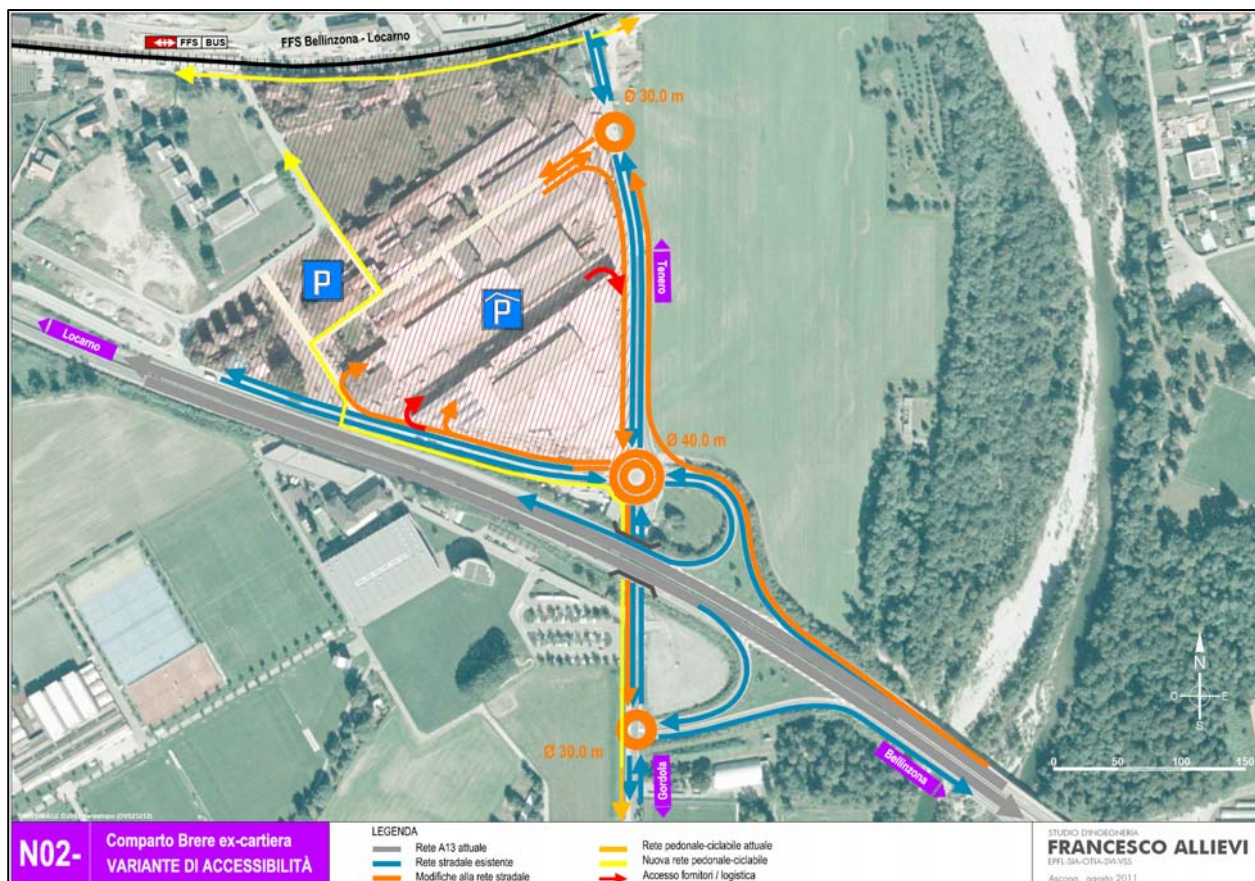


## 7 VARIANTE DI ACCESSIBILITÀ N02-

L'opzione N02- deve essere intesa come soluzione intermedia tra le varianti N01 e N02.

Questa soluzione si caratterizza per il mantenimento dell'impostazione viaria della variante N02, con alcuni interventi di ottimizzazione della stessa, limitati alla geometria della nuova rotonda a Nord di Via Brere e all'assetto del semisvincolo Sud in uscita dall'A13, e meglio:

- aumento del diametro esterno dell'attuale rotonda sita al semi-svincolo Nord dell'A13 (da 27,50 a 40 metri) con demarcazione di una doppia corsia di circolazione interna; modifica dell'attuale gestione del incrocio sito al semisvincolo Sud dell'A13 con sistemazione di una nuova rotonda di diametro esterno 30 metri (corsia semplice di circolazione interna);
- sistemazione di una nuova rotonda **con diametro esterno 30 metri** e a semplice corsia interna all'estremità Nord di Via Brere (prima del sottopasso FFS), intesa come punto di accesso principale al comparto Ex-Cartiera (sia in entrata e che in uscita);
- sistemazione di una nuova corsia parallela a Via Ressighe e destinata ad i veicoli in entrata al comparto Ex-Cartiera (lunghezza complessiva ca. 200 m; stoccaggio massimo 25 veicoli) con corsia preferenziale in uscita dalla rotonda (rotonda a doppia corsia di circolazione);
- sistemazione di una corsia preferenziale per i flussi in uscita dall'A13 (**solo da Bellinzona, si rinuncia quindi alla corsia preferenziale in uscita da Locarno**), con passaggio laterale (By-pass) rispetto al nodo (rotonda) e suo inserimento sull'asse di Via Brere;
- raddoppio delle corsie veicolari lungo la tratta Nord di Via Brere (tra la nuova rotonda sita in vicinanza del sottopasso FFS e quella ubicata a monte del manufatto A13); sistemazione di una nuova corsia parallela alla tratta Sud Via Brere destinata ai veicoli in uscita dal comparto Ex-Cartiera e diretti a Bellinzona con corsia preferenziale in entrata alla rotonda;
- i costi necessari per l'attuazione delle misure di gestione e sistemazione come proposte dalla VARIANTE N02- sono valutati in ca. 4,8 Mio CHF (espropri esclusi).



## 8 BASI DELLA SIMULAZIONE

Onde verificare l'attendibilità ed il funzionamento dell'assetto viario proposto dalla VARIANTE N02-, l'operatore ha eseguito una nuova simulazione con modello di traffico (CUBE 5 Dynasim 4).

### 8.1 ORIZZONTI TEMPORALI DI RIFERIMENTO

Come orizzonti temporali di riferimento, in considerazione dei tempi ipotizzati per l'edificazione dei nuovi insediamenti legati ai singoli scenari di sviluppo, sono state ritenute le seguenti ipotesi:

- Orizzonte 2015: corrispondente alla messa in esercizio dello SCENARIO DI SVILUPPO 1
- Orizzonte 2020: corrispondente alla messa in esercizio dello SCENARIO DI SVILUPPO 2

Ai fini delle simulazioni, come già specificato nei capitoli 6.1 e 6.2, risulta determinante la **fascia oraria dell'OPS 17.00-18.00 per un giorno feriale**. Infatti, sebbene il traffico indotto dai nuovi contenuti del comparto Brere Ex-cartiera CSNT sia più elevato durante la fascia oraria 12.00-13.00 del sabato (in particolare a causa della presenza di maggior traffico indotto dal centro commerciale), la somma con il carico esistente sulla rete viaria non raggiunge la punta massima di 1'548 v/h prevista per la fascia oraria dell'OPS per un giorno feriale appunto.

### 8.2 ORIGINE DEI DATI DI TRAFFICO

I dati di traffico utilizzati per la simulazione sono stati estrapolati a partire dai seguenti parametri:

- i rilievi di traffico automatici effettuati tramite apparecchio radar dallo studio d'ing. Francesco Allievi nel dicembre 2007 e nel maggio 2008 nell'ambito del progetto di moderazione e messa in sicurezza di Via Brere (postazioni a monte ed a valle dello svincolo A13);
- i rilievi di traffico automatici forniti dai Servizi cantonali e raccolti tramite pedane induttive nel settembre 2006 (postazioni in zona svincolo A13 e sottopasso FFS lato Tenero);
- i conteggi di traffico direzionali effettuati dallo studio d'ing. Francesco Allievi durante l'ora di punta della sera OPS nel maggio 2008 (postazioni in corrispondenza del semi-svincolo Nord, rispettivamente Sud dell'A13);
- i rilevamenti automatici effettuati tramite apparecchio radar nel maggio 2007 e ripetuti nel giugno 2008 in entrata, rispettivamente in uscita dal parcheggio del centro commerciale COOP;
- il censimento manuale dell'origine/destinazione della clientela del centro commerciale COOP effettuato il giorno 07 luglio 2008 con la collaborazione della direzione del centro commerciale;
- l'aumento annuo del carico veicolare sulla rete regionale tra il 2006 ed il 2010 sulla base dai dati forniti dai Servizi cantonali e raccolti tramite contatori automatici.

Tutti i dati raccolti sono poi stati calibrati e ponderati onde conoscere i seguenti valori:

- **TGM 2010 ponderato**: si tratta del carico di traffico giornaliero medio valutato in sezione e ponderato per l'anno 2010;
- **TOD 2010 ponderato**: si tratta del carico di traffico orario determinante valutato in sezione e ponderato per l'anno 2010; di regola questo valore corrisponde al flusso registrato all'ora di punta della sera OPS 17.00-18.00; in corrispondenza dell'aggancio dei due semi-svincoli A13 Nord e Sud, il TOD è stato calcolato separatamente per ogni direzione di circolazione;
- **TRAFFICO INDOTTO COOP 2010**: si tratta del carico di traffico generato dall'attuale centro commerciale COOP e ponderato per l'anno 2010 (traffico feriale medio per l'anno 2010); il traffico indotto da/per il centro commerciale è stato ripartito sugli assi veicolari adiacenti, in funzione dell'origine/destinazione della clientela come censita nel 2008.

### 8.3 CARICO DI TRAFFICO SULLA RETE VIARIA

Ai fini delle simulazioni di viabilità, **ed in assenza di un modello di traffico cantonale attendibile per il comparto oggetto di studio**, il carico della rete viaria per ogni orizzonte di riferimento è stato valutato considerando un aumento generalizzato e costante di **+1% annuo**, su tutta la rete stradale:

- 2010: base di riferimento
- 2015: +5,0% rispetto al 2010
- 2020: +10,0% rispetto al 2010

Tale aumento corrispondente a quanto generalmente considerato su strade di questa categoria e funzione; la percentuale corrisponde pure all'aumento medio annuale registrato negli ultimi anni lungo la rete viaria del Piano di Magadino.

### 8.4 VALORI SOGLIA DI RIFERIMENTO

**Secondo le direttive HBS sono definiti valori soglia della rete stradale i flussi veicolari oltre i quali le condizioni di viabilità ad un nodo o lungo un asse di circolazione sono giudicate non più soddisfacenti e/o comportano situazioni critiche.**

Il valore soglia si determina in funzione del **livello di servizio** di un nodo o di un asse stradale; in merito alla classificazione del livello di servizio ed al suo effetto sulle condizioni di viabilità, le basi di valutazione sono fornite dalla norma VSS 640.017a.

**In particolare si ricorda che il livello di servizio di un nodo o una strada scaturisce dal bilancio tra il traffico orario determinante e la capacità dell'infrastruttura ed indica la qualità e fluidità del traffico nelle condizioni di carico previste, in funzione dei diversi parametri che caratterizzano la rete stradale (velocità, grado di saturazione, agevolazione delle manovre, facilità di inserimento nel flusso principale, ...).**

In relazione alle diverse categorie del livello di servizio, si richiama quanto segue:

- **Livello di servizio da A a D:** entro questi livelli lo stato della circolazione è considerato sufficiente; con variazioni a scalare dal valore A, ove la manovra è considerata agevole ed ogni utente della strada non viene influenzato dagli altri, fino a raggiungere il valore D ove sono presenti rallentamenti significativi con disturbi reciproci e perturbazioni; la circolazione resta comunque ancora sufficientemente stabile;
- **Livello di servizio E:** se il nodo raggiunge un tale livello di servizio significa che la circolazione diventa instabile e che il limite di capacità può venire raggiunto; in questo senso leggeri aumenti di carico veicolare possono condurre alla formazione di lunghe colonne di veicoli ed all'arresto temporaneo della circolazione; il disturbo tra utenti diversi è permanente;
- **Livello di servizio F:** se il nodo raggiunge un tale livello di servizio significa che la domanda è maggiore della capacità del sistema e che l'infrastruttura di trasporto è sovraccarica; la circolazione dei veicoli avviene ad un livello di servizio molto basso, le colonne si allungano e la circolazione è paralizzata.

Di regola, nel campo della pianificazione e progettazione di nuove infrastrutture viarie, il livello di servizio non dovrebbe situarsi oltre il livello D; in questi casi il livello C è preferibile e deve se possibile essere raggiunto. Nell'ambito invece della verifica della capacità di un'infrastruttura esistente, le condizioni operative della tratta stradale possono essere considerate sufficienti allorché il suo livello di servizio non supera il grado D; il raggiungimento del grado E può essere tollerato solo per brevi periodi, durante i quali il flusso di traffico diventa instabile e anche piccole perturbazioni possono portare ad un collasso della circolazione. Un grado E di lunga durata o addirittura il grado F sono invece ritenuti non accettabili.

**Nel caso concreto, trattandosi della progettazione di una nuova infrastruttura viaria, l'operatore ha ritenuto il livello di servizio D come grado massimo accettabile, preferendo tuttavia il non superamento del grado C.**

Inoltre, nel caso concreto, per la definizione dei valori soglia della rete viaria sono state considerate anche le **situazioni critiche** per le quali sussiste un potenziale pericolo per le condizioni di viabilità; in questo senso il valore soglia è relazionato alla disponibilità di stoccaggio di veicoli per un'eventuale formazione di colonna in avvicinamento ai nodi (distanza di visibilità, sicurezza, tempi di reazione, blocco innesti laterali, ...); di regola questo valore soglia è inferiore rispetto a quello corrispondente ad un livello di servizio D.

## **8.5 IMPOSTAZIONE DELLA SIMULAZIONE**

La simulazione delle condizioni di viabilità della rete stradale del comparto Brere Ex-Cartiera CSNT è stata eseguita con il programma CUBE 5 - Dynasim 4 e si basa sui seguenti scenari di sviluppo e di assetto della rete viaria:

### **SCENARIO DI SVILUPPO 1**

- contenuti: settori A+D+F+G
- assetto della rete viaria: variante di accessibilità N01
- orizzonte temporale di riferimento: anno 2015

### **SCENARIO DI SVILUPPO 2**

- contenuti: settori A+B+C+D+F+G
- assetto della rete viaria: variante di accessibilità N02-
- orizzonte temporale di riferimento: anno 2020

**La presentazione dei risultati con il programma CUBE 5 - Dynasim 4 viene eseguita in modo stocastico, ossia registrando iterativamente i dati di più simulazioni e fornendo poi un risultato finale mediato tra gli stessi (nel caso concreto sono state eseguite 50 iterazioni per ogni scenario considerato).**



## 9 RISULTATI DELLE SIMULAZIONI

### 9.1 SCENARIO DI SVILUPPO 1 - ORIZZONTE 2015

**Le simulazioni stocastiche effettuate per l'orizzonte 2015 sulla base del traffico indotto dai nuovi contenuti indicano che per lo SCENARIO 1 l'assetto viario proposto dalla variante di accessibilità N01 offre ancora buone garanzie di funzionamento sia dal punto di vista della gestione dei flussi di traffico sulla rete viaria che della riserva di capacità ai nodi.**

In particolare si rileva quanto segue:

- le condizioni di viabilità ai nodi sono buone; il livello di servizio relativo al maggior tempo di percorrenza medio raggiunge il **livello B** nel caso più sfavorevole (innesto da Brere Sud al nodo svincolo Nord dell'A13);
- anche considerando il maggior tempo di percorrenza assoluto (in un unico caso per un'unica simulazione) il livello di servizio ai nodi non oltrepassa il livello D (anche in questo caso all'innesto da Brere Sud allo svincolo Nord dell'A13);
- la lunghezza massima delle colonne si attesta a ca. 200 m (solo in un unico caso e per un'unica simulazione all'innesto da Brere Sud dello svincolo Nord dell'A13); il valore mediato delle lunghezze massime delle colonne è per contro inferiore a 30 m;

L'impostazione viaria proposta dalla variante N01 è pertanto adeguata e permette di garantire condizioni fluide di traffico; in particolare si rileva che per questo orizzonte di riferimento (2015) e per questo scenario di sviluppo (scenario di sviluppo 1 con edificazione nei settori A+D+F+G):

- la gestione dei nodi ai semi-svincoli Nord e Sud dell'A13 deve necessariamente avvenire tramite rotonde (rotonda con diametro esterno 40 metri e doppia corsia di circolazione interna al semi-svincolo Nord; rotonda con diametro esterno 30 metri e semplice corsia di circolazione interna al semi-svincolo Sud); senza questa gestione, il livello di servizio dei due nodi oltrepasserebbe il grado D (E per entrambi i semi-svincoli);
- la sistemazione di una terza corsia di circolazione in direzione Nord-Sud lungo tutto l'asse di Via Brere è imperativa, soprattutto poiché permette una gestione adeguata dei flussi di traffico in uscita dal comparto Ex-cartiera ed il loro inserimento nei due nodi (semi-svincoli Nord e Sud dell'A13); senza questa corsia l'immissione su Via Brere del traffico indotto sarebbe difficoltosa ed il livello di servizio dei due nodi oltrepasserebbe il grado D (E per entrambi i semi-svincoli).

**Sulla base di quanto sopra, si può concludere che per lo SCENARIO DI SVILUPPO 1 la variante di accessibilità N01 è confermata.**

### 9.2 SCENARIO DI SVILUPPO 2 - ORIZZONTE 2020

**Le simulazioni stocastiche effettuate per l'orizzonte 2020 sulla base del traffico indotto dai nuovi contenuti indicano che per lo SCENARIO 2 l'assetto viario proposto dalla variante di accessibilità N02- offre ancora buone garanzie di funzionamento sia dal punto di vista della gestione dei flussi di traffico sulla rete viaria che della riserva di capacità ai nodi.**

In particolare si rileva quanto segue:

- le condizioni di viabilità ai nodi sono buone; il livello di servizio ai nodi relativo al maggior tempo di percorrenza medio raggiunge il **livello B** nel caso più sfavorevole (innesto da Brere Sud al nodo svincolo Nord dell'A13);
- anche considerando il maggior tempo di percorrenza assoluto (in un unico caso per un'unica simulazione) il livello di servizio ai nodi non oltrepassa il livello D (anche in questo caso all'innesto da Brere Sud allo svincolo Nord dell'A13);



- la lunghezza massima delle colonne si attesta a ca. 170 m (unicamente in un unico caso e per un'unica simulazione all'innesto da Brere Sud dello svincolo Nord dell'A13); il valore mediato delle lunghezze massime delle colonne è per contro inferiore a 30 m;

L'impostazione viaria proposta dalla variante N02- è pertanto adeguata e permette di garantire condizioni fluide di traffico; in particolare si rileva che per questo orizzonte di riferimento (2020) e per questo scenario di sviluppo (scenario di sviluppo 2 con edificazione nei settori A+B+C+D+F+G):

- la gestione del nodo al semi-svincolo Nord dell'A13 deve necessariamente avvenire tramite rotonda (rotonda con diametro esterno 40 metri e doppia corsia di circolazione interna) e con corsia di by-pass in uscita dall'A13 verso Nord; senza questa gestione, il livello di servizio del nodo raggiungerebbe la  **saturazione!** (nel merito,  **è imperativa la realizzazione della corsia di by-pass** onde permettere al flusso proveniente da Bellinzona e diretto a Tenero e/o settore C del comparto Ex-cartiera di non entrare in rotonda e quindi penalizzare la fluidità del nodo);
- la gestione del nodo al semi-svincolo Sud dell'A13 deve necessariamente avvenire tramite rotonda (rotonda con diametro esterno 30 metri e semplice corsia di circolazione interna); senza questa gestione, il livello di servizio dei due nodi oltrepasserebbe il grado D (livello di servizio E);
- la gestione del nuovo innesto da/per il comparto Ex-cartiera a Nord di Via Brere (prima del sottopasso FFS)  **deve necessariamente avvenire tramite rotonda** (rotonda con diametro esterno 30 metri e semplice corsia di circolazione interna); senza questa gestione, il livello di servizio dell'innesto oltrepasserebbe il grado D (livello E), con conseguenti perturbazioni al flusso di veicoli lungo l'asse principale e problemi di visibilità/sicurezza in uscita dal comparto;
- la sistemazione di una terza corsia di circolazione in direzione Nord-Sud lungo tutto l'asse di Via Brere è imperativa, soprattutto poiché permette una gestione adeguata dei flussi di traffico in uscita dal comparto Ex-cartiera ed il loro inserimento nei due nodi (semi-svincoli Nord e Sud dell'A13); senza questa corsia l'immissione su Via Brere del traffico indotto sarebbe difficoltosa ed il livello di servizio dei due nodi raggiungerebbe la  **saturazione!**

**Sulla base di quanto sopra, si può concludere che per lo SCENARIO DI SVILUPPO 2 la variante di accessibilità N02- è confermata.**

### 9.3 CONSIDERAZIONI FINALI

Alla luce di quanto presentato nei capitoli precedenti, e delle indicazioni scaturite dalle simulazioni di traffico, si può osservare quanto segue:

- all'orizzonte 2015, e con l'attuazione dello SCENARIO di sviluppo 1 (edificazione settori A+D+F+G), l'assetto viario attuale risulta insufficiente per garantire buone condizioni di viabilità sia dal punto di vista della gestione dei flussi che della riserva di capacità ai nodi; in questo senso per questo scenario è imperativo procedere ad un riassetto viario;
- le simulazioni del traffico eseguite con il programma CUBE 5 - Dynasim 4 hanno confermato che il maggior flusso di veicoli indotto dai nuovi insediamenti pianificati nei settori A+D+F+G può essere assorbito e gestito adeguatamente con l'impostazione viaria proposta dalla variante di accessibilità N01;
- **questo risultato conferma che  non è possibile realizzare lo SCENARIO di sviluppo 1 sulla base dell'impostazione pianificatoria attualmente in vigore, ma occorre procedere alla realizzazione di tutte le misure di gestione della mobilità presentate dalla variante N01;**
- all'orizzonte 2020, con la messa in opera completa dello SCENARIO di sviluppo 2 (edificazione completa dei settori A+B+C+D+F+G), l'assetto viario ritenuto con la variante di accessibilità N01 non è più sufficiente per garantire condizioni di viabilità accettabili sulla rete stradale adiacente; in questo caso il livello di servizio ai nodi potrebbe facilmente raggiungere la saturazione;
- **in questo caso, per garantire l'insediamento dello scenario di sviluppo 2 all'orizzonte 2020, è quindi imperativo procedere alla realizzazione delle opere previste dalla variante di sistemazione N02-; questo nuovo assetto offre buone garanzie di funzionamento sia dal**

**punto di vista della gestione dei flussi di traffico sulla rete viaria che della riserva di capacità ai nodi.**

Oltre a quanto riportato in precedenza, a fronte della configurazione viaria ritenuta con la variante di accessibilità N02- e nell'ottica del consolidamento dell'impostazione viaria generale del comparto Brere Ex-cartiera CSNT, è importante aggiungere quanto segue:

- con una gestione della tratta Nord di Via Brere a 4 corsie di scorrimento (2 per ogni direzione di marcia con un TGM complessivo stimato in oltre 15'000 veicoli/giorno), appare **improponibile** mantenere ai suoi margini corsie ciclabili-pedonali e fermate del trasporto pubblico (BUS), come lo sono presenti allo stato attuale;
- in considerazione del fatto che lungo questa tratta l'asse di Via Brere assumerebbe quasi un carattere "autostradale", l'attraversamento della campo viabile non potrebbe più avvenire in superficie ma dovrebbe necessariamente beneficiare o di un impianto semaforizzato, oppure di un sottopasso o sovrappasso; si tratta di opzioni non interessanti ed opportune per la mobilità lenta, soprattutto in un contesto di periferia, dove l'edificazione ed i punti di interesse non sono equilibrati (tutto il lato Est di Via Brere non è edificato ed è occupato da terreni agricoli (Fondo nazionale) o da infrastrutture legate alla viabilità (svincolo A13);
- **questa nuova impostazione di viabilità (ritenuta come una conseguenza diretta della necessità di gestire al meglio il flusso di traffico indotto dai nuovi insediamenti e non penalizzare eccessivamente la fluidità del traffico locale da/per gli abitati di Tenero e Gordola), impone pertanto di rivedere completamente la gestione della mobilità lenta e del trasporto pubblico almeno lungo tutto l'asse di Via Brere (tra lo svincolo Sud dell'A13 e la nuova rotonda a valle del sottopasso FFS);**
- **questa scelta pure è rafforzata e giustificata dal progetto di ampliamento dell'attuale centro commerciale COOP che, secondo i piani elaborati dai promotori, prevede di spostare a Nord l'entrata principale per i pedoni; contrariamente alla posizione odierna, tale entrata sarà quindi ubicata di fronte al PUBLIC PLAZA; i progettisti prevedono quindi di smantellare le attuali rampe ed i passaggi ubicati a Sud dello stabile, a ridosso della rotonda al semi-svincolo Nord dell'A13.**

Infine, in considerazione delle nuove caratteristiche viarie che l'asse di Via Brere assumerà sia a monte che a valle del rilevato dell'A13, come pure dei flussi di traffico indotti dai contenuti presenti sui sedimi ad esso adiacenti, a livello di **accessi e/o innesti laterali** si sottolinea quanto segue:

- tutti gli accessi privati o innesti laterali dovranno essere limitati e concentrati, dove possibile, direttamente nei nodi (nel caso concreto nelle 3 rotonde pianificate lungo l'asse principale);
- **in questo senso, occorre rivedere gli attuali accessi privati da/per il CSNT, come pure da/per il centro commerciale COOP, orientando gli stessi verso i nuovi nodi e facilitando di conseguenza l'immissione/emissione dei veicoli nel flusso di traffico principale;**
- **sebbene questa scelta possa sembrare in contrasto con i principi basilari relativi alla gerarchia ed alla funzione delle strade, la stessa è ampiamente giustificata per ragioni di sicurezza e di carico veicolare; a titolo informativo si segnala che i flussi di traffico indotti all'OPS da/per il CSNT e da/per il futuro centro commerciale COOP sono comunque rilevanti e ben superiori rispetto al carico rimanente già presente sull'asse di Via Brere.**

**I risultati delle simulazioni, come pure le riflessioni ad esse conseguenti, devono pertanto essere alla base dello sviluppo dello scenario funzionale di gestione della mobilità in generale (traffico privato, pubblico, lento e fermo) per il comparto oggetto di studio.**

**Si ricorda che a livello di assetto viario, l'impostazione pianificatoria deve considerare lo scenario determinate a livello di occupazione e calibri stradali; in questo caso la variante di accessibilità N02- è ritenuta come determinante.**

## 10 CONCETTO FUNZIONALE

**A fronte delle valutazioni e verifiche effettuate in precedenza, il nuovo assetto di mobilità del comparto Brere Ex-cartiera CSNT di Tenero si basa sull'impostazione ritenuta per la variante di accessibilità N02-.**

*Vedi piano no. 588.SS-01 in scala 1:1000*

Il nuovo assetto di mobilità si distingue per gli elementi caratteristici seguenti:

### 10.1 ASSE PEDONALE/CICLABILE

**Il nuovo asse pedonale-ciclabile attraversa il comparto Brere Ex-cartiera CSNT da Nord a Sud e costituisce l'elemento forte e strutturante di tutto il concetto di mobilità; si tratta di una "spina dorsale" che si snoda all'interno del comparto e collega tutti i principali insediamenti.**

Questo asse, a differenza dello stato attuale, si sviluppa integralmente su sedime proprio, fisicamente separato dal traffico motorizzato e senza interferire con quest'ultimo; si tratta di una **scelta strategica forte** che condiziona la concezione, la disposizione e l'accessibilità generale di tutti gli insediamenti presenti nel comparto, e meglio:

- l'asse di mobilità lenta transita accanto ai principali edifici o strutture di carattere pubblico e di forte attrattività (stazione FFS, scuole, PUBLIC PLAZA, centro commerciale COOP, CSNT, lido/campeggi) e collega gli stessi con un percorso ideale di continuità e funzionalità, dove è possibile spostarsi in condizioni di sicurezza e di vivibilità ottimali;
- questo asse si sviluppa a partire dalla stazione FFS, prende Via Cartiera a lato delle scuole fino all'ingresso nello spazio pubblico del PUBLIC PLAZA, prosegue poi ad Ovest rispetto allo stabile commerciale della COOP, attraversa in sicurezza Via Ressighe (dove il flusso di traffico motorizzato è molto ridotto) per poi costeggiare la stessa fino alla rotonda del semisvincolo Nord dell'A13 e proseguire in direzione Sud, sul lato Ovest di via Brere, fino all'ingresso principale del CSNT e oltre, verso il Lido ed i campeggi;
- la fruibilità pedonale-ciclabile del comparto e dei suoi contenuti è pertanto garantita e favorita, la presenza di tale asse forte di mobilità lenta che collega tutti i principali insediamenti è del resto conforme all'impostazione dell'ARE e rispetta i principi dello sviluppo sostenibile;
- ne consegue che tutto il traffico indotto dai nuovi contenuti deve necessariamente transitare ai margini dell'asse di mobilità lenta, evitando di tagliare il suo flusso; a livello di accessi veicolari da/per i principali insediamenti, gli stessi avvengono marginalmente o tangenzialmente all'asse pedonale/ciclabile; è il caso dell'accesso veicolare al settore A (centro commerciale COOP e suo ampliamento), al settore B (stabile alberghiero, di servizio e di rappresentanza), ai settori C e D (stabili per attività terziario-amministrative e di produzione).

**Unica eccezione a questa regola è costituita dall'accesso al settore G (CSNT), dove il flusso veicolare in entrata/uscita dal centro deve forzatamente tagliare l'asse di mobilità lenta;**

In relazione a questa scelta, l'operatore ha sviluppato le riflessioni seguenti:

- si tratta di una soluzione imposta dalla configurazione viaria attuale e dall'occupazione e gestione dei sedimi circostanti, che non offrono valide alternative;
- per ragioni di geometria e di limiti di proprietà (l'accesso al CSNT è comunque da considerarsi come un accesso privato), l'operatore non ha in effetti ritenuto opportuno conformarsi alle indicazioni della norma VSS 640.252; le varianti quali la posa di un impianto semaforizzato o la realizzazione di un raccordo ciclabile/pedonale interno al CSNT, totalmente distanziato rispetto al ciglio della rotonda, non sono in effetti ritenute praticabili e proporzionate al contesto circostante; le stesse sono quindi state scartate; pure la possibilità di realizzare un asse ciclabile/pedonale interno la sedime CSNT è stata scartata in quanto non praticabile;

- si sottolinea comunque che questa scelta risulta compatibile con la tipologia di traffico indotto dal CSNT; si tratta in effetti di veicoli che entrano/escono da un'area di parcheggio, dove le condizioni di circolazione sono limitate e moderate, e dove la presenza di pedoni e ciclisti è comunque una realtà costante; tale flusso di veicoli è inoltre irregolare, in quanto legato alla tipologia di utenti ed alle fasce orarie di inizio fine dei corsi; ad eccezione di eventi o manifestazioni particolari, lo stesso è quindi concentrato su brevi periodi della giornata (di regola a inizio/fine giornata); **le simulazioni effettuate con il modello di calcolo Cube 5 - Dynasim 4 hanno confermato che la presenza di questo potenziale conflitto tra veicoli/pedoni/ciclisti in corrispondenza dell'innesto CSNT non penalizza le condizioni di viabilità all'interno della rotonda ed in uscita dall'A13;**
- si ricorda, inoltre, come l'impostazione di progetto ritenuta dall'Ufficio Federale delle Costruzioni e della Logistica UFCL per la 3a tappa di ampliamento delle strutture CSNT è già conforme a questa impostazione, nel senso che la posizione prevista dal progetto per l'accesso veicolare tiene già conto di un suo futuro innesto nella rotonda al semi-svincolo Sud dell'A13 (quanto sopra è del resto già stato ampiamente ripreso ed argomentato nella domanda di costruzione per l'edificazione 3a tappa CSNT per la quale l'UFCL ha ottenuto regolare Licenza edilizia comunale in data 12.11.2010);
- occorre infine aggiungere che l'intersezione tra flussi diversi avviene comunque in condizioni di traffico moderato (presenza di una rotonda), sia per il flusso veicolare da/per il CSNT che per quello pedonale/ciclabile lungo l'asse Nord-Sud (la traiettoria di circolazione o spostamento non è lineare), e che tutti gli utenti possono beneficiare in questo punto di condizioni di visibilità adeguate; la gerarchia e le regole di gestione dei due flussi nel punto di conflitto sono molto chiare: il flusso pedonale/ciclabile ha la precedenza su quello veicolare.

Da segnalare infine che anche l'attraversamento di Via Ressighe da parte dell'asse pedonale/ciclabile comporta un potenziale conflitto con il flusso veicolare; tale flusso risulta comunque in questo punto notevolmente basso, in considerazione del fatto che si tratterà unicamente di veicoli da/per per i campeggi o da/per il comparto residenziale sito a valle della ferrovia; il punto di conflitto dovrà comunque essere oggetto di un intervento puntuale di moderazione del traffico e di messa in sicurezza dei flussi di mobilità lenta.

## 10.2 ASSE PRINCIPALE DI TRAFFICO

**Via Brere assume la funzione di asse principale di traffico del compatto, spina dorsale verso la quale convergono tutti i flussi da/per gli insediamenti laterali e da cui si orientano i veicoli in direzione dello svincolo A13 e gli abitati di Tenero-Gordola.**

Il suo assetto (**4 corsie di circolazione a monte dell'A13 e 3 a valle della stessa**) è conseguente alla sua funzione e destinazione; lo stesso deve in effetti:

- garantire condizioni di fluidità e viabilità adeguate, favorendo il collegamento regionale tra lo svincolo dell'A13, gli abitati di Tenero e Gordola e le strutture sportive e di svago già presenti nelle immediate vicinanze dell'asse (centro sportivo, campi di calcio, campeggi, lido, ...);
- assorbire e gestire adeguatamente i flussi di traffico indotti dai nuovi insediamenti, senza tuttavia penalizzare la viabilità del traffico regionale.

Le simulazioni effettuate per gli scenari di sviluppo come prospettati dai singoli promotori/proprietari hanno **largamente giustificato e confermato l'assetto viario come proposto**, nel senso che:

- la gestione dei nodi ai semi-svincoli Nord e Sud dell'A13 deve necessariamente avvenire tramite rotonde (rotonda con diametro esterno 40 metri e doppia corsia di circolazione interna a Nord e rotonda con diametro esterno 30 metri e semplice corsia di circolazione interna a Sud);
- la presenza di una corsia di by-pass del nodo in uscita dall'A13 per chi proviene da Bellinzona è imperativa; senza questa corsia, con il completamento dello scenario di sviluppo 2 il livello di servizio del nodo raggiungerebbe la saturazione!;



- la gestione degli innesti da/per il comparto Ex-cartiera a Nord (prima del sottopasso FFS) e da/per il CSNT a Sud deve necessariamente avvenire tramite rotatorie; senza questa opzione, l'immissione/emissione dei veicoli indotti comporterebbe evidenti perturbazioni al flusso di traffico lungo l'asse principale e problemi di visibilità/sicurezza in uscita dal comparto;
- la sistemazione di una terza corsia di circolazione in direzione Nord-Sud lungo tutto l'asse di Via Brere è imperativa, soprattutto poiché permette una gestione adeguata dei flussi di traffico in uscita dal comparto Ex-cartiera ed il loro inserimento nei due nodi (semi-svincoli Nord e Sud dell'A13); senza questa corsia l'immissione su Via Brere del traffico indotto sarebbe difficoltosa ed il livello di servizio dei due nodi raggiungerebbe la saturazione!

La gestione della tratta Nord di Via Brere con 4 corsie di scorrimento continue e lineari, interrotte solo dalla presenza di rotatorie ai nodi, condiziona fortemente i flussi trasversali di mobilità lenta e rende **improponibile** mantenere punti di attraversamento pedonali-ciclabili in superficie; in questo senso, il concetto di viabilità:

- **non** prevede il mantenimento di corsie ciclabili-pedonali e delle fermate del trasporto pubblico (BUS) ai margini della tratta Nord di Via Brere, come pure degli attuali punti di attraversamento pedonale; la gestione dei flussi di mobilità lenta è garantita tramite lo spostamento dell'itinerario pedonale/ciclabile all'interno del comparto Ex-cartiera;
- **non** prevede il mantenimento del punto di attraversamento pedonale oggi presente sulla tratta Sud di Via Brere; questo passaggio è riproposto a valle della nuova rotonda al semi-svincolo Sud, dove il flusso di traffico è nettamente ridotto; il collegamento pedonale tra l'area di parcheggio P3 e le strutture del CSNT è garantito con un nuovo sottopasso per soli pedoni.

### 10.3 ACCESSI AI FONDI PRIVATI

A fronte dell'assetto viario ritenuto per l'asse principale di Via Brere (3-4 corsie di scorrimento) e delle sue caratteristiche funzionali (strada di collegamento), la gestione degli accessi ai fondi privati presenti ai suoi margini deve necessariamente avvenire **puntualmente ed in modo concentrato**.

In questo senso, a livello di accessi ai fondi privati il nuovo concetto di gestione della viabilità si caratterizza come segue:

- l'accesso veicolare da/per il comparto Ex-cartiera (settori A+B+C+D+F) è previsto tramite le due rotatorie ubicate in corrispondenza del semi-svincolo Nord dell'A13 e prima del sottopasso FFS; da segnalare che con questa impostazione l'attuale uscita dei veicoli dal centro COOP viene smantellata e riproposta con orientamento verso la rotatoria a Sud del sottopasso FFS;
- l'accesso veicolare da/per il comparto CSNT (settore G) è previsto avvenire tramite la rotatoria ubicata in corrispondenza del semi-svincolo Sud dell'A13.

**Le simulazioni effettuate per gli scenari di sviluppo come prospettati dai singoli promotori/proprietari hanno largamente giustificato e confermato questa scelta; senza questa opzione, l'immissione/emissione dei veicoli indotti comporterebbe evidenti perturbazioni al flusso di traffico lungo l'asse principale e problemi di visibilità/sicurezza in uscita dai singoli comparti.**

Limitatamente al comparto oggetto di variante, il concetto di viabilità prevede di mantenere l'accesso veicolare al posteggio P3 come allo stato attuale (si tratta comunque di un flusso di veicoli secondario, limitato all'utilizzo di tale area di parcheggio in caso di forte afflusso di utenti al CSNT).

Pure l'asse di servizio del CSNT (solo per veicoli in uscita) ubicato all'estremo Sud del sedime mantenuto nella posizione come prevista dalla domanda di costruzione già inoltrata dall'UFCL per l'edificazione della 3a tappa CSNT e per la quale è stata rilasciata regolare Licenza edilizia comunale in data 12.11.2010. Si tratta in effetti di un innesto secondario, ubicato a valle rispetto al semi-svincolo Sud dell'a13, dove i flussi di traffico sono comunque ridotti e compatibili con una gestione degli accessi privati maggiormente capillare.

## 10.4 GESTIONE TRASPORTO PUBBLICO

In considerazione del fatto che:

- la gestione della tratta Nord di Via Brere con 4 corsie di scorrimento condiziona fortemente i flussi trasversali di mobilità lenta e rende improponibile il mantenimento delle fermate del trasporto pubblico ai suoi margini, come pure degli attuali punti di attraversamento pedonale;
- il nuovo spazio pubblico denominato "PUBLIC PLAZA" ed ubicato all'interno del comparto Ex-cartiera assumerà la funzione di nuova centralità per tutto il quartiere e per le attività ed i servizi che verranno insediati ai suoi margini;
- l'ampliamento dell'attuale centro commerciale COOP prevede lo spostamento dell'ingresso principale per i pedoni sul lato Nord dello stabile, direttamente a lato del PUBLIC PLAZA, e lo smantellamento degli ingressi e rampe di accesso per pedoni oggi presenti a Sud, a lato della rotonda;

**il nuovo concerto di mobilità deve, logicamente, rivedere l'itinerario attuale del trasporto pubblico su gomma e prevedere il suo spostamento con passaggio all'interno del comparto, lungo la nuova strada di servizio e ritorno sull'asse principale di Via Brere da Via Ressighe.**

**Si tratta di una scelta forte, che non va di certo a peggiorare la qualità del servizio di trasporto pubblico ma che è destinata piuttosto ad ottimizzare la stessa in funzione dei nuovi sviluppi al livello di insediamenti.**

Questa opzione presenta del resto i vantaggi seguenti:

- mantiene il concetto attuale delle 3 fermate (ossia: stazione FFS, centro commerciale COOP/CSNT e lido/campeggi) senza peggiorare la loro attrattività a livello di distanza e di tempi di percorrenza (la distanza in linea d'aria tra le fermate stazione FFS e centro COOP/CSNT non è troppo esigua da costituire un doppione; la loro funzionalità, attrattività e destinazione è del resto ben chiara: quella della stazione è ubicata proprio a lato dei binari FFS e quella della COOP è ubicata proprio a fronte dell'ingresso al centro commerciale ed ai nuovi servizi/insediamenti che si affacceranno sul "PUBLIC PLAZA");
- migliora sensibilmente le condizioni di accessibilità al trasporto pubblico su gomma per gli utenti che fanno capo alle strutture commerciali o sportive, in quanto propone collegamenti pedonali diretti e sicuri da/per il centro COOP, rispettivamente da/per il CSNT (tramite il sottopasso A13 già esistente);
- permette una gestione stagionale del trasporto pubblico urbano a Sud del tracciato della ferrovia, offrendo la possibilità di accorciare il tragitto durante la stagione invernale (quando i campeggi ed il lido sono chiusi) ed evitando di prolungare la linea fino alla fermata sita all'estremità Sud di via Brere; durante questo periodo il BUS urbano potrebbe usufruire del percorso Via Brere - strada di servizio interna al comparto - Via Ressighe - Via Brere quale anello per invertire la propria direzione di marcia.

Da segnalare che lungo la strada di servizio interna al comparto, il trasporto pubblico potrà circolare quasi interamente su sedime proprio, lontano dai flussi di traffico motorizzato e fisicamente separato dal traffico lento.

## 10.5 POSTEGGI PRIVATI/PUBBLICI

Il nuovo schema di viabilità si distingue anche per un'offerta di parcheggi ad uso pubblico e ad uso privato conforme alle necessità degli attuali insediamenti, come pure di quelli previsti dal futuro concetto di sviluppo.

**In particolare, l'offerta prevede di concentrare le aree di parcheggio nei punti strategici del comparto, dove l'accesso è unico, diretto e di chiara lettura per l'utenza.**

Le aree di parcheggio si dividono in categorie in funzione della destinazione e del tipo di utenza a cui sono destinate; nel merito si segnala quanto segue:

#### ■ Posteggi pubblici

Si tratta dei posteggi di regola situati su un sedime pubblico di proprietà comunale e destinati al parcheggio di autoveicoli. In questa categoria rientrano i seguenti parcheggi:

**P10: Parcheggio “Public Plaza”** - P 120 (non coperti) sul mapp. 34 RFD

L'accesso a quest'area di parcheggio è garantito unicamente da/per Via Cartiera-Via Ressighe.

#### ■ Posteggi ad uso multiplo

Si tratta dei posteggi necessarie per garantire il buon funzionamento dei contenuti presenti o pianificati nei singoli settori, di regola assegnati a più destinazioni specifiche a seconda del periodo di utilizzo; queste aree sono state preliminarmente dimensionate secondo le indicazioni del Regolamento cantonale dei posteggi privati (Rcpp); il dimensionamento definitivo e l'uso multiplo dei posteggi sarà confermato con l'inoltro della domanda di costruzione. In questa categoria rientrano i seguenti parcheggi:

**Parcheggi Centro commerciale** - P 805 (coperti)

P4: 605 P esistenti sul mapp. 815 RFD

P5: 200 P nuovi sui mapp. 34 RFD e 1931 RFD

P6: posteggi camper sul mapp. 34 RFD

L'accesso ai posteggi P4 e P5 è garantito da Via Ressighe in entrata e sulla strada di servizio interna in uscita; l'accesso veicolare al parcheggio P6 avviene interamente da/per Via Ressighe.

#### ■ Posteggi privati con vincolo di uso pubblico

Si tratta dei posteggi necessarie per garantire il buon funzionamento dei contenuti presenti o pianificati nei singoli settori; a livello pianificatorio è presente un vincolo comporta una quota di posteggi privati, realizzati secondo il Regolamento cantonale dei posteggi privati (Rcpp), che devono essere aperti all'uso pubblico e/o di eventi della zona. Le modalità d'uso e di esercizio vengono definite fra il Comune e i proprietari rispettivamente gestori privati, ed ancorati nella licenza edilizia. In questa categoria rientrano i seguenti parcheggi:

**P2: Parcheggio CSNT** - P 80 (non coperti) sul mapp. 51 RFD

L'accesso a quest'area di parcheggio è garantito unicamente da/per Via Brere.

#### ■ Posteggi ad uso privato

Si tratta dei posteggi necessarie per garantire il buon funzionamento dei contenuti presenti o pianificati nei singoli settori; queste aree sono state preliminarmente dimensionate secondo le indicazioni del Regolamento cantonale posteggi privati (Rcpp); **il dimensionamento definitivo sarà determinato e confermato con l'inoltro delle singole domande di costruzione.** In questa categoria rientrano i seguenti parcheggi:

**P1: Parcheggio CSNT** - P 185 (non coperti) sui mapp. 1 e 965 RFD

**P3: Parcheggio CSNT** - P 140 (non coperti) sul mapp. 821 RFD

**P7: Parcheggio settore C** - P 200 (coperti o non coperti) sui mapp. 34 e 42 RFD

**P8: Parcheggio settore D** - P 80 (coperti o non coperti) sul mapp. 42 RFD (parziale)

**P9: Parcheggio settore B** - P 155 (coperti) sul mapp. 34 RFD (parziale)

L'accesso all'area di parcheggio P1 è garantito in entrata/uscita dalla prevista rotonda al semi-svincolo Sud dell'A13; quello ai posteggi P7 e P8 in entrata/uscita dalla prevista rotonda a valle del sottopasso FFS; quello al posteggio P3 da Via Brere mentre quello al P9 da Via Ressighe.

## 11 PROPOSTA PIANIFICATORIA

Con l'obiettivo di consolidare a livello pianificatorio l'impostazione di mobilità ritenuta e favorire pertanto l'insediamento di nuovi contenuti come auspicato dai singoli proprietari/promotori, l'operatore ha allestito una proposta di variante di Piano del Traffico.

Vedi piano no. 588.PT-01 in scala 1:1000

### 11.1 RETE STRADALE

#### 11.1.1 LA GERARCHIA STRADALE

La rete viaria interna al comparto oggetto della presente variante è così strutturata:

- **Strada principale** : Strada cantonale S13 Magadino - Brissago (A13)
- **Strada di collegamento** : Via Brere SC1, SC2, SC3 (strada comunale); tratta compresa tra il limite Sud e il limite Nord del comparto oggetto di variante
- **Strada di raccolta** : Via Ressighe SR01 (strada comunale) dall'intersezione con Via Brere fino al limite Ovest del comparto oggetto di variante
- **Strada di servizio** : Via Cartiera (strada comunale); tratta compresa tra l'innesto su Via Ressighe ed il "Public Plaza"  
: La nuova strada SS01 interna al comparto Ex-cartiera

Nella tabella seguente sono riportate le principali caratteristiche per ogni tipologia di strada in base alla propria classificazione gerarchica.

	Strada principale	Strada di collegamento	Strada di raccolta	Strada di servizio
<b>Funzione determinante</b>	<i>Strada che assicura il collegamento tra le regioni.</i>	<i>Strada che assicura il collegamento tra le località.</i>	<i>Strada che raccoglie e distribuisce il traffico a livello locale.</i>	<i>Strada che serve i fondi.</i>
<b>Obiettivi</b>	<i>Circolazione in sicurezza a velocità media</i>	<i>Assicurare i collegamenti secondari a velocità limitata</i>	<i>Concentrare il traffico delle zone abitate</i>	<i>Collegare i fondi</i>
<b>Utenti</b>	<i>Auspicata una netta separazione tra gli utenti.</i>	<i>Convivenza di tutti gli utenti.</i>	<i>Convivenza di tutti gli utenti.</i>	<i>Convivenza di tutti gli utenti.</i>
<b>Accessi</b>	<i>Auspicati solo agli incroci.</i>	<i>Ammessi.</i>	<i>Liberi, se possibile raggruppati.</i>	<i>Liberi.</i>
<b>Posteggio</b>	<i>Vietato fuori dagli abitati, da evitare negli abitati.</i>	<i>Regolamentato.</i>	<i>Regolamentato.</i>	<i>Regolamentato o libero.</i>
<b>Ciclisti</b>	<i>Auspicata la separazione o la regolamentazione.</i>	<i>Separato, regolamentato o libero.</i>	<i>Separato, regolamentato o libero.</i>	<i>Libero.</i>
<b>Pedoni</b>	<i>Separato o regolamentato.</i>	<i>Regolamentato o libero.</i>	<i>Regolamentato o libero.</i>	<i>Libero.</i>
<b>Mezzi pubblici</b>	<i>Se possibile su corsie preferenziali, nicchie per fermate.</i>	<i>Fermate sulla carreggiata o in nicchie.</i>	<i>Transito (con fermate) auspicato.</i>	<i>Ammesso eccezionalmente.</i>
<b>Sistemazione e arredo</b>	<i>Misure per mantenere fluido il traffico. Integrazione urbanistica e paesaggistica.</i>	<i>Auspicata una forte integrazione urbanistica paesaggistica. Mantenimento degli edifici laterali.</i>	<i>Protezioni contro le immissioni nocive. Possibilità di uso quale spazio conviviale.</i>	<i>Protezioni contro le immissioni nocive. Possibilità di uso quale spazio conviviale (anche per il gioco).</i>



### 11.1.2 ADEGUAMENTI DELLA RETE VIARIA ATTUALE

Qui di seguito sono elencati gli interventi previsti per la variante in oggetto, rispetto all'impostazione pianificatoria in vigore.

#### ■ **Via Brere / A13 svincolo Sud**

Gestione dell'intersezione con una nuova rotonda di diametro esterno pari a 30,0 m, con doppio innesto in entrata da Via Brere Nord e allacciamento diretto al mapp. 1 RFD.

#### ■ **Via Brere - Tratta svincolo Sud A13 / svincolo Nord A13**

Aumento del calibro stradale fino a 10,0 m con due corsie in direzione Sud e 1 corsia in direzione Nord (+ 1 corsia in direzione Sud). Sul lato Ovest del campo stradale è prevista la creazione di un percorso ciclabile/pedonale di larghezza pari a 3,0 più 0,5 m di separazione fisica dalla carreggiata stradale. Lungo la tratta è pure prevista la sposa di un'alberatura sul lato Ovest del percorso ciclabile/pedonale (piantumazione su fondi privati).

#### ■ **Via Brere / Via Ressighe / A13 svincolo Nord**

Ampliamento della rotonda esistente fino al diametro esterno di 40,0 m, con doppia corsia di circolazione interna, doppi innesti in entrata da Via Brere Nord, doppi innesti in uscita su Via Brere Sud e su Via Ressighe.

#### ■ **A13 svincolo Nord**

Allo svincolo Nord dell'A13 è prevista la creazione di una nuova corsia di by-pass alla rotonda per chi proviene da Bellinzona e si dirige verso Tenero.

#### ■ **Via Brere / nuova strada SS01**

All'intersezione tra Via Brere e la nuova strada di servizio SS01 (descritta in seguito) è prevista l'esecuzione di una nuova rotonda avente diametro esterno di 30,0 m, con doppio innesto in entrata da Via Brere Sud.

#### ■ **Via Brere - Tratta svincolo Nord A13 / intersezione con SS01**

Aumento del calibro stradale fino a 13,0 m con due corsie veicolari in direzione Sud e due corsie veicolari in direzione Nord (la seconda corsia è presente solo a Nord dell'innesto della corsia di by-pass proveniente dallo svincolo dell'A13).

#### ■ **Via Ressighe - Tratta svincolo Nord A13 / accesso al centro commerciale COOP**

Aumento del calibro stradale fino a 10,0 m con due corsie veicolari in uscita dalla rotonda e una in entrata. Sul lato Sud della carreggiata è prevista la creazione di un percorso ciclabile/pedonale di larghezza pari a 3,0 m accompagnata da un'alberatura.

#### ■ **Nuova strada di servizio SS01**

Creazione di una nuova strada di servizio a beneficio dei fondi occupati dall'ex-cartiera (mapp. 34 RFD, mapp. 42 RFD e mapp. 1931 RFD) che si aggancia a Via Brere con una rotonda (v. descrizione sopra). La nuova strada SS01 avrà un calibro di 6,0 m con due corsie veicolari (una per ogni direzione di marcia) più una terza corsia veicolare a partire dall'uscita del parcheggio coperto del centro commerciale COOP. Ad Ovest dell'uscita della nuova immissione dal parcheggio del centro commerciale COOP e dell'accesso dei sedimi ex-cartiera, la strada SS01 sarà chiusa al traffico privato e riservata al transito dei bus di linea del trasporto pubblico (con curva a 90° e immissione su Via Ressighe in prossimità dell'accesso al centro commerciale COOP). A lato della carreggiata è prevista la creazione di un percorso ciclabile/pedonale di larghezza pari a 3,0m e la posa di un'alberatura .

### 11.1.3 ACCESSI AI FONDI PRIVATI

La gestione degli accessi ai fondi privati sull'asse principale di traffico (Via Brere) avviene puntualmente ed il più possibile in modo concentrato, in particolare:

- l'accesso veicolare da/per il comparto Ex-cartiera (settori A+B+C+D+F) è previsto tramite le due rotoarie ubicate in corrispondenza del semi-svincolo Nord dell'A13 e prima del sottopasso FFS; da segnalare che con questa impostazione l'attuale uscita dei veicoli dal centro COOP viene smantellata e riproposta con orientamento verso la rotonda a Sud del sottopasso FFS;
- l'accesso veicolare da/per il comparto CSNT (settore G) è previsto avvenire tramite la rotonda ubicata in corrispondenza del semi-svincolo Sud dell'A13; solo l'accesso di servizio del CSNT (solo per veicoli in uscita) ubicato all'estremo Sud del sedime mantenuto nella posizione come prevista dal progetto di edificazione della 3a tappa CSNT
- l'accesso veicolare al posteggio P3 è mantenuto allo stato attuale.

### 11.1.4 LINEE DI ARRETRAMENTO

La distanza minima delle costruzioni verso strade o piazze è regolamentata dalle linee di arretramento e/o di costruzione definite nel piano del traffico; dove non risultano indicazioni occorre rispettare le seguenti distanze minime:

- 4,0 m dal ciglio delle strade pubbliche o aperte al pubblico,
- 3,0 m da tutte le altre strade.

## 11.2 TRAFFICO LENTO

All'interno del comparto oggetto della presente variante è prevista la creazione ed il completamento di diversi percorsi ad uso ciclabile e/o pedonale.

### 11.2.1 LA RETE CICLABILE/PEDONALE

All'interno del comparto si prevedono due assi ciclabili-pedonali principali:

#### ■ il collegamento Est-Ovest

È prevista la creazione di un nuovo percorso ciclabile/pedonale tra la pista ciclabile esistente ad Est di Via Brere e Via Tre Case. Il nuovo percorso ciclabile/pedonale si sviluppa a fianco del sedime ferroviario (sul lato Sud) con un calibro di 3,0 m. A Sud dello stesso è prevista una fascia verde con alberatura di larghezza pari a 2,5 m. In corrispondenza dell'attuale ponte della ferrovia su Via Brere è prevista la creazione di una nuova passerella per permettere l'attraversamento diretto della stessa senza intersezioni a livello.

#### ■ il collegamento Nord-Sud

Partendo dalla stazione FFS di Tenero è prevista la creazione di un secondo percorso ciclabile/pedonale che si sviluppa sull'asse Nord-Sud su Via Tre Case, Via Cartiera, la strada SS01, Via Ressighe e Via Brere (aggancio alla rete ciclabile/pedonale esistente su Via Brere Sud). Il percorso ciclabile/pedonale avrà un calibro di 3,0 m e a lato dello stesso è presente un'alberatura.

La variante pianificatoria in oggetto prevede la soppressione del collegamento ciclabile/pedonale esistente sul lato Est di Via Brere (nella tratta compresa tra il sottopasso FFS ed il semi-svincolo Nord dell'A13).

### 11.2.2 LA RETE PEDONALE

La variante pianificatoria prevede le seguenti modifiche alla rete pedonale esistente:

### ■ **rimozione collegamento pedonale esistente lungo Via Brere tra l'innesto con la nuova strada SS01 e lo svincolo Nord dell'A13**

Lungo la tratta in oggetto si prevede la rimozione del percorso pedonale/ciclabile esistente, mentre la tratta dell'attuale percorso ciclabile/pedonale compresa tra il sedime ferroviario e la nuova rotonda all'intersezione tra Via Brere e SS01 sarà destinato unicamente al traffico pedonale.

### ■ **abbinamento della rete pedonale alla rete ciclabile**

Lungo i collegamenti ciclabili descritti nel capitolo precedente lo spazio viene sempre condiviso tra biciclette e pedoni, la rete pedonale comprende quindi anche i collegamenti Est-Ovest e Nord-Sud descritti in precedenza.

## 11.3 TRASPORTO PUBBLICO

Allo stato attuale all'interno del comparto oggetto della presente variante pianificatoria **sono presenti le fermate Tenero Centro Commerciale** (una per ogni direzione di marcia) e transitano le seguenti linee Bus:

### ■ **Linea FART 1 Ascona - Locarno - Tenero**

Transito lungo Via Brere (nelle 2 direzioni) con sosta alle fermate Tenero Centro Commerciale.

### ■ **Linea AT 321 Locarno - Tenero - Sonogno**

Transito lungo Via Brere (nelle 2 direzioni) con sosta alle fermate Tenero Centro Commerciale.

### ■ **Linea AT 322 Tenero - Medoscio**

Transito lungo Via Brere (nelle 2 direzioni) con sosta alle fermate Tenero Centro Commerciale.

### ■ **Linea AT 323 Contra - Tenero**

Transito lungo Via Brere (nelle 2 direzioni) con sosta alle fermate Tenero Centro Commerciale.

**La variante pianificatoria prevede la soppressione delle fermate Tenero Centro Commerciale esistenti lungo Via Brere e lo spostamento del percorso all'interno de comparto Ex-cartiera, lungo il percorso nuova strada di servizio S01 - Via Ressighe - reinserimento su Via Brere in corrispondenza della rotonda allo svincolo Nord dell'A13.**

**In prossimità della "Public Plaza" è prevista la creazione di nuove fermate BUS (una per ogni direzione di marcia) in sostituzione delle attuali fermate sopresse su Via Brere a lato del Centro Commerciale.**

Va segnalato infine che la variante pianificatoria in oggetto riserva buona parte della strada SS01 unicamente al trasporto pubblico su gomma e che le nuove fermate previste verranno a trovarsi proprio in uno spazio riservato unicamente al trasporto pubblico e chiuso quindi al traffico privato.

## 11.4 POSTEGGI

### 11.4.1 POSTEGGI AD USO PUBBLICO

Sono i posteggi di regola situati su un sedime pubblico di proprietà comunale e destinati al parcheggio di autoveicoli. Possono essere gratuiti o soggetti al prelievo di una tassa di stazionamento; in questa categoria la variante pianificatoria in oggetto prevede i seguenti parcheggi:

- **Parcheggio "Public Plaza" - P 120 (non coperti)** sul mapp. 34 RFD

#### 11.4.2 POSTEGGI AD USO MULTIPO

Sono quei posteggi di regola assegnati a più destinazioni specifiche a seconda del periodo di utilizzo. L'uso multiplo dei posteggi può essere concesso, previa domanda di costruzione e premesso l'adempimento di tutte le altre condizioni stabilite dalle corrispondenti norme.

L'approvazione dell'uso multiplo è comunque subordinata alla presentazione di uno specifico contratto d'uso dei posteggi sottoscritto dai proprietari rispettivamente gestori concedenti e i proprietari rispettivamente gestori beneficiari, che regoli precisamente le fasce del rispettivo utilizzo e tutte le relative modalità, da iscrivere a Registro fondiario.

I due posteggi ubicati all'interno dell'edificio del Centro commerciale, per un totale di 805 posti auto (605 esistenti e 200 previsti nell'ampliamento) rientrano in questa categoria.

In questa categoria rientrano i seguenti parcheggi:

■ **Parcheggi Centro commerciale - P 805 (coperti)**

605 P esistenti sul mapp. 815 RFD

200 P nuovi sui mapp. 34 RFD e 1931 RFD

#### 11.4.3 POSTEGGI PRIVATI CON VINCOLO DI USO PUBBLICO

Il vincolo comporta una quota di posteggi privati, realizzati secondo il Regolamento cantonale dei posteggi privati (Rcpp), che devono essere aperti all'uso pubblico e/o di eventi della zona. Le modalità d'uso e di esercizio vengono definite fra il Comune e i proprietari rispettivamente gestori privati, ed ancorati nella licenza edilizia.

In questa categoria la variante pianificatoria in oggetto prevede i seguenti parcheggi:

■ **Parcheggio CSNT - P 80 (non coperti)**

sul mapp. 51 RFD

#### 11.4.4 POSTEGGI PRIVATI

Sono i posteggi realizzati e posti al servizio di strutture specifiche. Per il calcolo fa stato il vigente Rcpp.

In questa categoria rientrano i seguenti parcheggi:

■ **Parcheggio CSNT - P 140 (non coperti)**

sul mapp. 821 RFD

■ **Parcheggio CSNT - P 185 (non coperti)**

sui mapp. 1 RFD e 965 RFD

STUDIO D'INGEGNERIA  
FRANCESCO ALLIEVI  
6612 ASCONA

*Francesco Allievi*

Ascona, 24 ottobre 2010