



# Riorganizzazione del nodo intermodale di Giubiasco

Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità

Zona d'incontro  
Perizia tecnica

11500505599

6 ottobre 2021

## Protocollo

Autore	Soldarini Alessandra
Azienda	AFRY Svizzera SA
Indirizzo	Via Lischedo 11, 6802 Rivera
Telefono	+41 (0) 91 935 99 31
Cellulare	+41 (0) 76 356 23 11
E-mail	<a href="mailto:alessandra.soldarini@afry.com">alessandra.soldarini@afry.com</a>
Numero del progetto	11500505599
Data	6 ottobre 2021

Numero del progetto  
11500505599  
Cliente  
Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità

## Zona d'incontro Perizia tecnica

AFRY Svizzera SA

Soldarini Alessandra

## Indice

1	Introduzione .....	3
1.1	Contesto .....	3
1.2	Perimetro d'intervento .....	3
1.3	Obiettivi del mandato .....	3
1.4	Contenuti della perizia .....	4
2	Condizioni quadro.....	6
2.1	Leggi e direttive .....	6
2.1.1	Leggi federali e ordinanze DATEC .....	6
2.1.2	Norme VSS .....	6
2.2	Scopi della moderazione del traffico.....	6
2.3	Caratteristiche di una zona d'incontro .....	7
3	Situazione e contesto attuale .....	10
3.1	Contesto pianificatorio .....	10
3.1.1	Piano del traffico .....	10
3.1.2	Piano delle zone.....	10
3.2	Le criticità evidenziate .....	11
3.3	Misurazione della velocità.....	12
3.3.1	Via Stazione all'altezza di Via Linoleum (punto rilievo 1) .....	13
3.3.2	Viale Stazione nelle adiacenze dell'incrocio con Via al Ticino (punto rilievo 2) .....	14
3.3.3	Riassunto .....	15
3.4	Movimenti e flussi di traffico .....	16
3.4.1	Traffico individuale motorizzato.....	16
3.4.2	Traffico trasporto pubblico.....	17
3.4.3	Monitoraggio flussi pedonali .....	18
3.5	Documentazione fotografica .....	19
4	Stato di progetto .....	20
5	Fattibilità di una zona d'incontro.....	22
6	Input per la progettazione definitiva .....	22
7	Prossimi passi .....	24

# 1 Introduzione

## 1.1 Contesto

La riqualifica del nodo intermodale di Giubiasco (misura TP 5.1 del PAB 3) individua la possibilità di introdurre una zona d'incontro lungo la strada che serve l'accesso alla stazione.

Il tratto oggetto della verifica (viale Stazione, Giubiasco) è attualmente una zona 30 km/h. Il progetto preliminare del nodo intermodale prevede di commutare la zona 30 in una zona d'incontro. Questo cambio di velocità andrà pubblicato e la presente perizia costituisce la base per la pubblicazione.

## 1.2 Perimetro d'intervento

Il perimetro di intervento è rappresentato nella seguente figura. La zona d'incontro coinvolge il tratto di Viale Stazione adiacente alla stazione di Giubiasco. Il contesto stradale nel quale si propone l'inserimento della zona d'incontro è già moderato a 30 km/h.



Figura 1: Contesto stradale e perimetro zona d'incontro

## 1.3 Obiettivi del mandato

Nell'ambito del presente mandato viene verificata la fattibilità di una zona d'incontro attraverso l'analisi della situazione attuale e l'individuazione dei punti a favore/sfavore di questa soluzione (zona d'incontro). Il documento fornisce anche delle indicazioni di massima da prendere in considerazione nell'ambito della progettazione definitiva del nodo intermodale.

## 1.4 Contenuti della perizia

La perizia fornisce un resoconto della situazione attuale con dati relativi a traffico, velocità di percorrenza delle strade oggetto di analisi, incidenti e lacune di sicurezza.

Sulla base di questi dati vengono definiti i presupposti per l'eventuale introduzione della zona d'incontro e i relativi interventi necessari per poterla attuare.

I contenuti della perizia, richiesta dall'articolo 3 della specifica Ordinanza e oggetto del presente rapporto breve (Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro, 741.213.3), sono:

- *La descrizione degli obiettivi perseguiti con l'introduzione della segnaletica di zona.*

Gli scopi generali dell'intervento riguardano la riduzione della velocità, l'aumento della sicurezza della circolazione (meno incidenti e conseguenze meno gravi), il miglioramento delle condizioni di vita e la riduzione delle emissioni foniche e di sostanze inquinanti. Gli elementi dell'infrastruttura sociale comunale e le particolarità locali consentono inoltre di stabilire obiettivi particolari per ogni comparto di studio o zona.

- *Il piano riassuntivo delle gerarchie stradali, stabilite in base al diritto di pianificazione del territorio.*

Il piano riassuntivo è basato sulle indicazioni del Piano comunale del traffico e illustra la suddivisione in strade con funzione di traffico e strade con funzione di servizio. Questa suddivisione consente di operare la delimitazione delle zone-30 e delle zone d'incontro.

- *La valutazione dei conflitti esistenti o potenziali e la formulazione delle proposte di soluzione.*

L'analisi dei conflitti verte ad evidenziare le lacune, i punti pericolosi e le tipologie di incidente caratteristiche lungo la rete stradale secondaria della zona in esame. Queste informazioni vengono poi adeguatamente considerate nell'ambito della trasformazione in zona moderata. I pericoli potenziali risultano dall'analisi delle situazioni di conflitto che potrebbero obiettivamente manifestarsi (in seguito a carenze dell'infrastruttura o altro), ma che finora non sono state osservate. Anche queste informazioni vengono poi adeguatamente considerate nell'ambito dell'introduzione del regime di zona moderata (provvedimenti).

- *Indicazioni riguardanti il livello di velocità esistente (V85 e V50).*

Queste indicazioni servono a valutare la situazione locale e a stabilire i provvedimenti più idonei a garantire il rispetto del limite di velocità ridotto (20 km/h). Dal regime di velocità osservato tramite misurazioni è possibile dedurre se la segnaletica di zona sarà sufficiente o se saranno necessari provvedimenti di sostegno (indicativamente quando V85, cioè la velocità raggiunta dall'85% degli utenti, supera di 5-10 km/h il limite auspicato). Le misurazioni vanno ripetute un anno dopo l'introduzione della zona, in modo da verificare se

l'efficacia dei provvedimenti è sufficiente o se si impongono dei correttivi (controllo dell'efficacia e misure supplementari).

- *Indicazioni in merito alla qualità di vita e alle condizioni di circolazione esistenti e auspiccate.*

Le indicazioni in merito alla qualità di vita e di circolazione derivano direttamente dagli scopi di introduzione delle zone 30 e delle zone d'incontro. Nell'ambito della perizia sono tuttavia da considerare e ponderare le particolarità locali, in modo da meglio precisare i benefici ottenibili in relazione ai principali indicatori (inquinamento, mobilità, sicurezza, ...).

- *Considerazioni circa le possibili ripercussioni sui quartieri o sull'intera località e proposte intese ad evitare eventuali conseguenze negative.*

Le considerazioni devono illustrare le probabili conseguenze che l'introduzione della zona avrà sulla rete stradale, sulle zone limitrofe ed eventualmente sull'intera località. Se vengono appurate conseguenze negative devono essere formulate concrete proposte operative volte a risolverle.

- *Un elenco e una breve descrizione dei provvedimenti necessari per raggiungere gli scopi prefissati.*

L'elenco consiste in una descrizione delle misure necessarie (senza progettazione delle stesse) affinché l'introduzione della zona consenta di ottenere gli scopi prefissati. Oltre alla "porta d'ingresso" alla zona entrano in considerazione sia misure organizzative e gestionali che misure di assetto o arredo stradale, volte soprattutto a garantire il rispetto del limite di velocità.

## 2 Condizioni quadro

### 2.1 Leggi e direttive

#### 2.1.1 Leggi federali e ordinanze DATEC

- Legge federale sulla circolazione stradale (LCStr; RS 741.01)
- Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr; RS 741.21)
- Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro (RS 741.213.3)

L'Ordinanza specifica 741.213.3 del 28 settembre 2001 definisce nel dettaglio le disposizioni valide nelle zone con limite di velocità 20 km/h ed i requisiti tecnici e legali da confermare tramite perizia tecnica, ai sensi dell'art. 32 cpv 4 della LCStr e dell'art. 108 cpv 4 dell'OSStr.

#### 2.1.2 Norme VSS

- 40 040b Progettazione, basi: tipi di strade
- 40 210 Concezione dello spazio stradale, procedura per lo sviluppo di progetti di assetto e di esercizio
- 40 211 Concezione dello spazio stradale: basi
- 40 212 Concezione dello spazio stradale: elementi di arredo
- 40 213 Concezione dello spazio stradale: elementi di moderazione del traffico
- 40 851 Demarcazioni particolari: campo d'applicazione, forme e dimensioni.

### 2.2 Scopi della moderazione del traffico

Gli scopi generali, ovunque perseguiti con la moderazione del traffico di zona sono:

- L'aumento della sicurezza della circolazione, grazie alla riduzione del numero di incidenti e dei movimenti veicolari impropri (traffico parassitario);
- La riduzione della gravità degli incidenti, grazie alla velocità d'urto inferiore; Lo scopo perseguito è quello di evitare incidenti della circolazione con conseguenze mortali e con conseguenze fisiche permanenti derivanti da ferimenti gravi. La seguente figura (fonte UPI), mostra come la velocità incida notevolmente sulla probabilità di morte. A 50 km/h, su 10 pedoni investiti ne sopravvivono 3 mentre a 20 km/h ne sopravvivono 9. Il rischio di morte per una persona investita da un'auto che viaggia a 50 km/h è 6 volte maggiore rispetto al caso di collisione con veicolo circolante a 20 km/h.

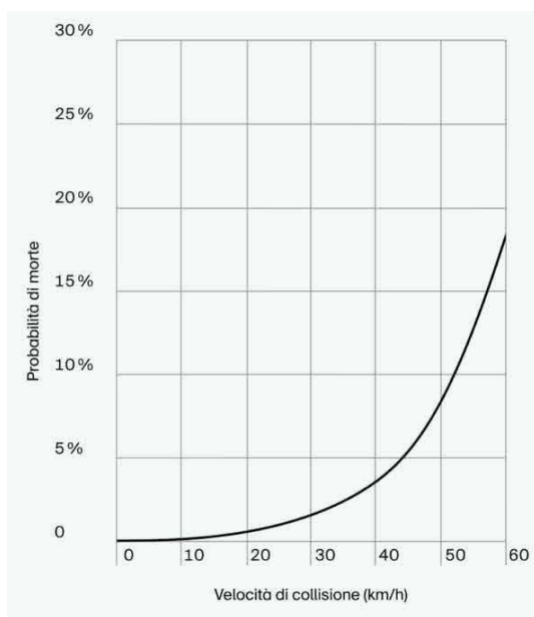


Figura 2: Probabilità di decesso di pedoni investiti dai veicoli (in funzione della velocità del veicolo) – Fonte UPI, Documentazione tecnica 2.355, Zone 30

- Il miglioramento della qualità di vita, grazie alla riduzione delle emissioni moleste (rumore e inquinamento atmosferico);
- L'alleggerimento dei quartieri dal traffico parassitario di transito;
- Il recupero di spazi urbani pregiati, grazie alla riduzione delle superfici riservate al traffico e alla convivenza dei diversi utenti sullo stesso spazio.

### 2.3 Caratteristiche di una zona d'incontro

Alla base del concetto di Zona d'incontro vi è il principio secondo il quale traffico pedonale e veicolare possano coesistere all'interno del campo stradale. Le zone d'incontro si trovano preferibilmente su strade a funzione di servizio (quartiere residenziale) o strade secondarie a funzione di traffico (posizione centrale, nodi intermodali).

Con l'introduzione della zona d'incontro si perseguono i seguenti obiettivi:

- aumentare la qualità abitativa e di fruizione degli spazi;
- ridurre le emissioni acustiche e ambientali;
- creare spazi per le attività di gioco, sport e sociali;
- aumentare la sicurezza stradale, in particolare per il traffico lento.

Le disposizioni di comportamento della zona d'incontro seguono i seguenti principi:

- la velocità massima consentita è di 20 km/h;
- i pedoni possono invadere l'area di traffico e hanno la precedenza rispetto ai veicoli;
- i pedoni non possono tuttavia ostacolare inutilmente la circolazione dei veicoli;
- il parcheggio è permesso unicamente nei luoghi designati da segnali e demarcazioni.



Lo scopo primo di questo intervento è quello di moderare il traffico veicolare, con una forte limitazione delle velocità di circolazione, privilegiando pertanto la sicurezza di tutti gli utenti e favorendo la mobilità lenta, in particolare di pedoni e ciclisti.

L'introduzione di una zona d'incontro permette di migliorare le condizioni di sicurezza e di mobilità lenta all'interno di uno spazio pubblico senza tuttavia eliminare o penalizzare eccessivamente la presenza dell'automobile (a vantaggio dell'attrattività delle attività commerciali e di ristorazione). Il concetto di zona 20 può avere successo unicamente se la configurazione del luogo si presta allo scopo ricercato già prima dell'introduzione della nuova segnaletica con limitazione di velocità.

In particolare, l'esame funzionale del contesto urbano in cui si inserisce il progetto, come pure del comportamento degli utenti, deve confermare quanto segue:

- il comparto interessato deve essere chiaramente delimitato e deve avere un carattere omogeneo;
- le strade del comparto devono avere un volume di traffico simile, un orientamento pedonale marcato, presentare le stesse caratteristiche ottiche e funzionali e non devono essere attraversate da collettrici di grande traffico o da arterie principali;
- il traffico stradale che, dopo l'introduzione della zona d'incontro, si orienterà su strade di carattere superiore, deve poter essere assorbito da quest'ultime;
- alle intersezioni, al fine di garantire un miglior rispetto delle limitazioni di velocità, si applica di principio la regola della precedenza da destra (eccezioni permesse in caso di visibilità ridotta o casi particolari).
- la nuova disposizione di segnaletica favorisce la coesistenza tra veicoli-pedoni-biciclette; in questo senso, all'interno del comparto i diversi flussi di traffico non devono essere separati fisicamente; il pedone è autorizzato a camminare lungo le strade ed ha la precedenza sulla circolazione veicolare; la nuova disposizione di ZONA favorisce di conseguenza l'incontro tra utenti, la sosta ed il gioco all'interno dello spazio pubblico;
- la formazione di spazi pedonali o ciclabili protetti (marciapiedi, piste ciclabili, barriere) deve essere evitata; in questo senso, e per evidenti motivi (occorre che il flusso pedonale possa muoversi liberamente da un fronte all'altro) anche la demarcazione di passaggi pedonali (strisce gialle) non è autorizzata.

Sulla base di quanto sopra, è imperativo che nella zona interessata dalla nuova disposizione di segnaletica siano confermati i presupposti tecnici e legali tramite una perizia tecnica.

Nel caso specifico, è necessario che i dati scaturiti dal monitoraggio del traffico veicolare (volumi e velocità di circolazione) confermino se il comparto in esame soddisfa già oggi i requisiti tecnici per l'introduzione di una zona d'incontro con limitazione delle velocità a 20 km/h, e quindi se è possibile limitarsi alla sola posa di una segnaletica verticale adeguata, oppure se occorre prevedere ulteriori opere costruttive di moderazione del traffico onde garantire l'effettivo rispetto da parte degli utenti della nuova limitazione di velocità (20 km/h). In generale, secondo le indicazioni UPI delle zone d'incontro (UPI – zone d'incontro, brochure tecnica 2013, tabella pag. 6, punto d), per l'introduzione di una zona d'incontro con la modifica della sola segnaletica, è sufficiente che la V85 esistente sia < 25 km/h.

d)	Indicazioni riguardanti il livello di velocità esistente (V50 e V85)	V85 prima dell'introduzione della zona d'incontro sotto i 25 km/h: non è necessario alcun provvedimento supplementare. Sono richieste misure di arredamento, quanto più la V85 supera i 25 km/h.
----	--	--

Qualora la V85 dovesse essere maggiore di tale limite (25 km/h), allora si rende necessaria l'introduzione di misure di arredo tanto più incisive quanto più è alta la V85 rispetto al limite di velocità auspicato (20 km/h).

È importante in questo senso, che la posa della nuova segnaletica sia accompagnata da un riassetto generale dello spazio stradale (come effettivamente previsto nel progetto di massima del Nodo intermodale di Giubiasco), con l'obiettivo di marcare e favorire il cambiamento di comportamento da parte di tutti gli utenti, evidenziando l'uso misto dello spazio pubblico ed evitando di separare i diversi flussi tra loro.

## 3 Situazione e contesto attuale

### 3.1 Contesto pianificatorio

#### 3.1.1 Piano del traffico

Nella seguente immagine si riporta un estratto del PR Comunale con la classificazione delle strade. Viale Stazione è classificata come **strada di raccolta**.

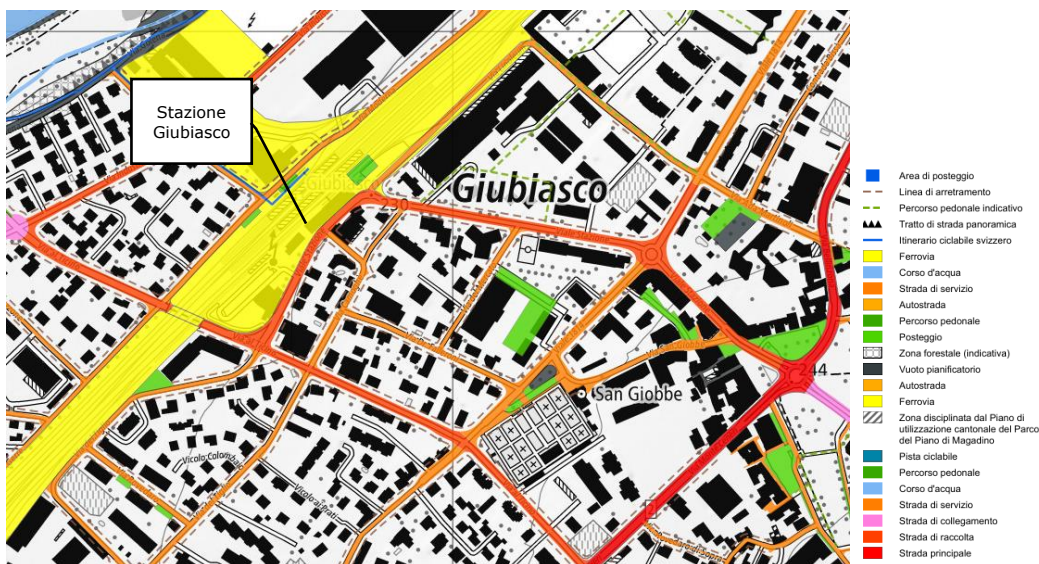


Figura 3: Piano Regolatore Giubiasco – Piano del traffico

La stazione TILO di Giubiasco è iscritta in una zona delimitata ad ovest dai binari e ad est da Viale Stazione-Via Linoleum. All'interno di quest'area trovano spazio l'edificio della stazione e tutti i servizi propri di un'area intermodale: P+R, B+R, Mobility, fermate del trasporto pubblico.

L'attuale gestione della mobilità si affida al modello UPI 50/30. La zona della stazione di Giubiasco è iscritta all'interno di una zona 30. La stazione è facilmente accessibile da Via al Ticino, strada cantonale ad orientamento traffico.

L'accesso alla stazione dagli utenti provenienti da sud e dalla sponda destra del Ticino avviene principalmente da Via al Ticino. Chi arriva da Bellinzona e da Giubiasco accede alla stazione utilizzando le vie di transito interne (Via Bellinzona – Piazza Grande – Viale Stazione).

#### 3.1.2 Piano delle zone

Il contesto territoriale nel quale si inserisce la Stazione di Giubiasco ha una connotazione prevalentemente residenziale. Sono presenti soltanto attività di ristorazione in corrispondenza dell'edificio della stazione.

Per le aree a diretto contatto con il nodo intermodale, il piano delle zone del PR prevede:

- Zone Rs-i e Rs-e per l'area centrale e a sud della stazione;
- Zona ArCo artigianale commerciale a nord della stazione.

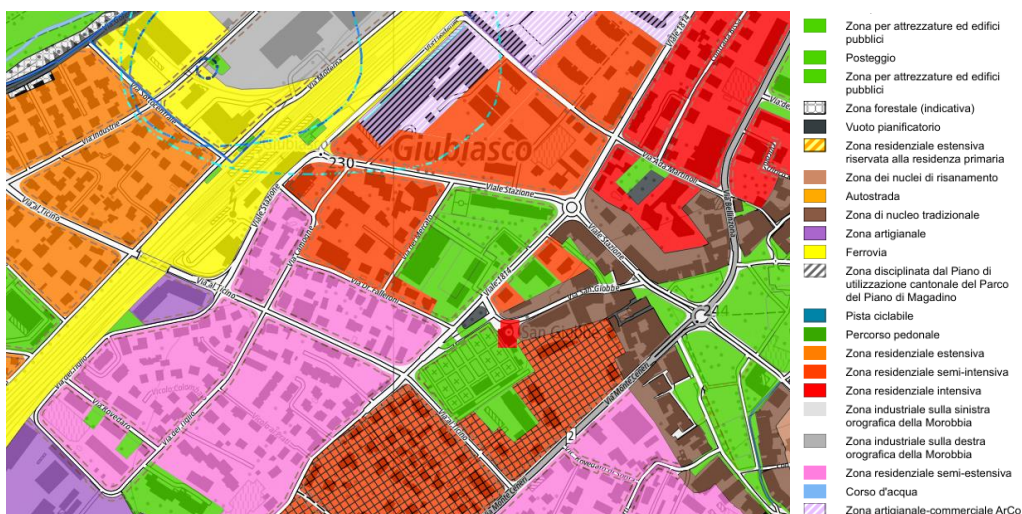


Figura 4: Piano Regolatore Giubiasco – Piano delle zone

### 3.2 Le criticità evidenziate

Sulla base di quanto osservato nel sopralluogo del 15.04.21 si evidenzia quanto segue:

- tracciato di Viale Stazione problematico, soprattutto in corrispondenza dell'incrocio con Via Linoleum (si registrano due incidenti per sbandamento proprio in corrispondenza della curva di Viale Stazione);
- ridotto spazio pedonale in corrispondenza dell'accesso alla stazione;
- ubicazione della stazione rispetto alle zone di interesse di Giubiasco che determina un'esigenza di attraversamento di Viale Stazione in più punti;
- importante presenza di pedoni (da/per la stazione TILO e da/per le linee bus) con conseguente aumento delle possibilità di conflitto tra pedoni e veicoli.

Nella seguente immagine si riporta l'estratto di Mapgeo relativo agli incidenti registrati all'interno del perimetro di progetto.

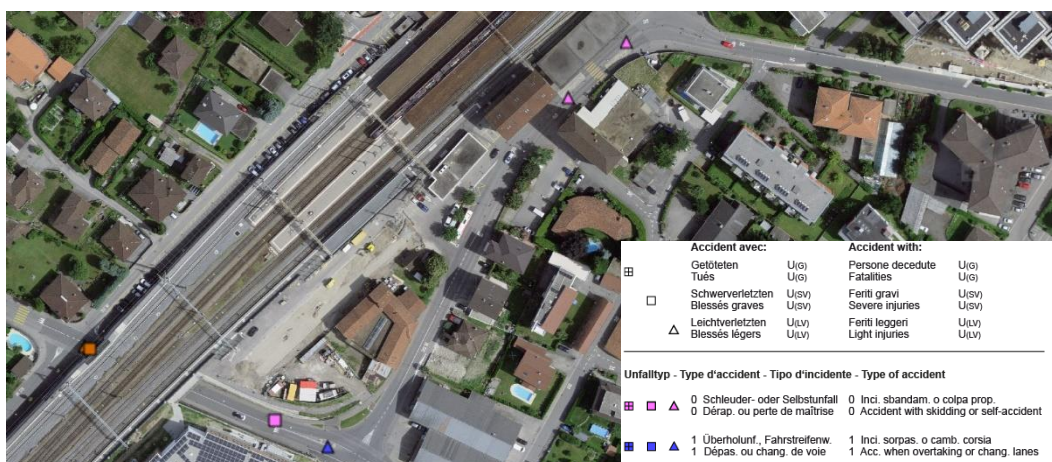


Figura 5: Storico incidenti

La zona della Stazione TILO di Giubiasco è oggi uno spazio pubblico molto frequentato, questo grazie alla presenza di importanti strutture di carattere pubblico e a forte attrattività quali la stazione TILO, posteggi a corta e media durata, Car Sharing, B+R, bar e ristoranti.

Nelle adiacenze della stazione la stazione, la mobilità è strutturata per comparti:

- Spazi pedonali ubicati a margine di Via Stazione e un attraversamento pedonale che la attraversa proprio in corrispondenza dell'accesso ai binari;
- Uno spazio veicolare di attraversamento del comparto, necessario anche per permettere agli utenti di raggiungere la stazione (non solo con veicolo privato ma anche con mezzo pubblico);
- Ampie zone di posteggio di corta-media durata ubicate agli estremi della zona della stazione (lungo Via Linoleum e Viale Stazione).

Questa settorializzazione penalizza la qualità dello spazio urbano e accentua in punti di potenziale conflitto. Nell'ambito della riorganizzazione del nodo intermodale di Giubiasco è stata individuata l'opportunità di introdurre una zona d'incontro.

### 3.3 Misurazione della velocità

Sono state effettuate due misurazioni di controllo, nei punti condivisi durante il sopralluogo del 15.04.21 alla presenza di USIP e SM:

1. Viale Stazione all'altezza dell'incrocio con Via Linoleum;
2. Viale Stazione nelle adiacenze dell'incrocio con Via al Ticino.

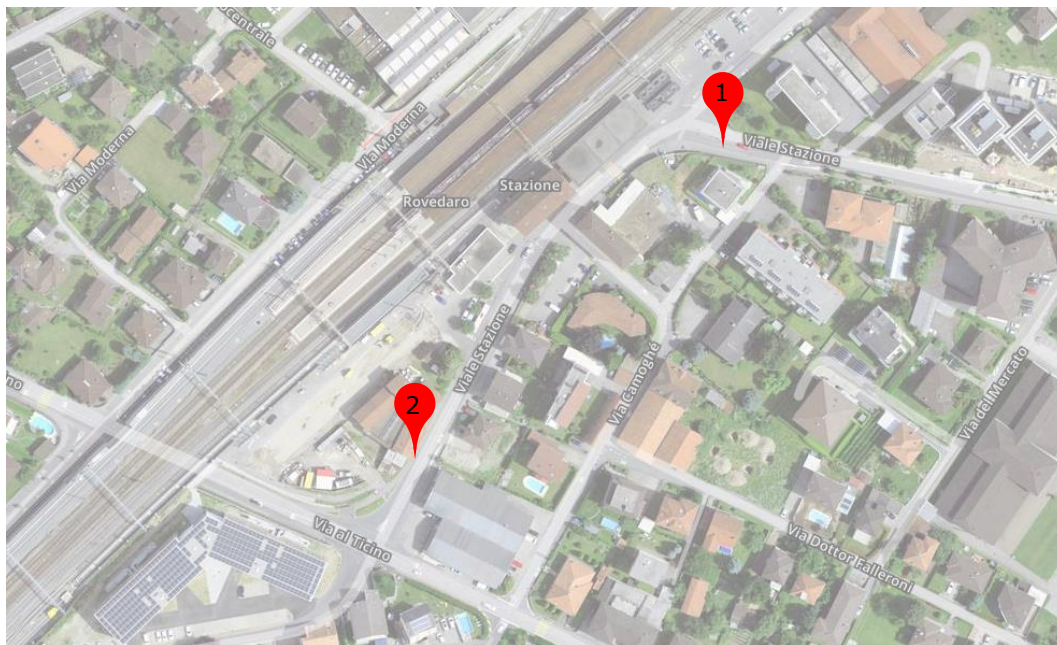


Figura 6: Punti di rilievo della velocità

I rilievi sono stati eseguiti nel periodo 14 – 23 aprile 2021 in due punti differenti. Per ciascun punto il rilievo ha avuto una durata di 9 giorni.

Di seguito si riportano i risultati dei rilievi di velocità. I dati del rilievo di velocità no. 2 sono stati filtrati in base alla lunghezza dei veicoli rilevati. In particolare, i veicoli con lunghezza "rilevata" inferiore a 1.4 metri non sono stati considerati ai fini del calcolo statistico. Questa attività risulta essere comunque a favore di sicurezza in quanto le velocità associate ai veicoli rimossi dal calcolo erano basse.

### 3.3.1 Via Stazione all'altezza di Via Linoleum (punto rilievo 1)

#### Cifre di velocità [V in km/h]

	Vmax	V50	V85
<b>sezione trasversale</b>	65	28	33
<b>Verso stazione</b>	56	28	33
<b>Verso centro</b>	65	28	33

#### Descrizioni

Vmax: Velocità massima

V85: Velocità critica per i primi 85% veicoli

V50: Velocità critica per i primi 50% veicoli

Figura 7: Via Stazione all'altezza di Via Linoleum- Rilievi velocità

Il seguente grafico riassume il numero di dati rilevati, classificandolo per velocità.

#### Istogramma della velocità

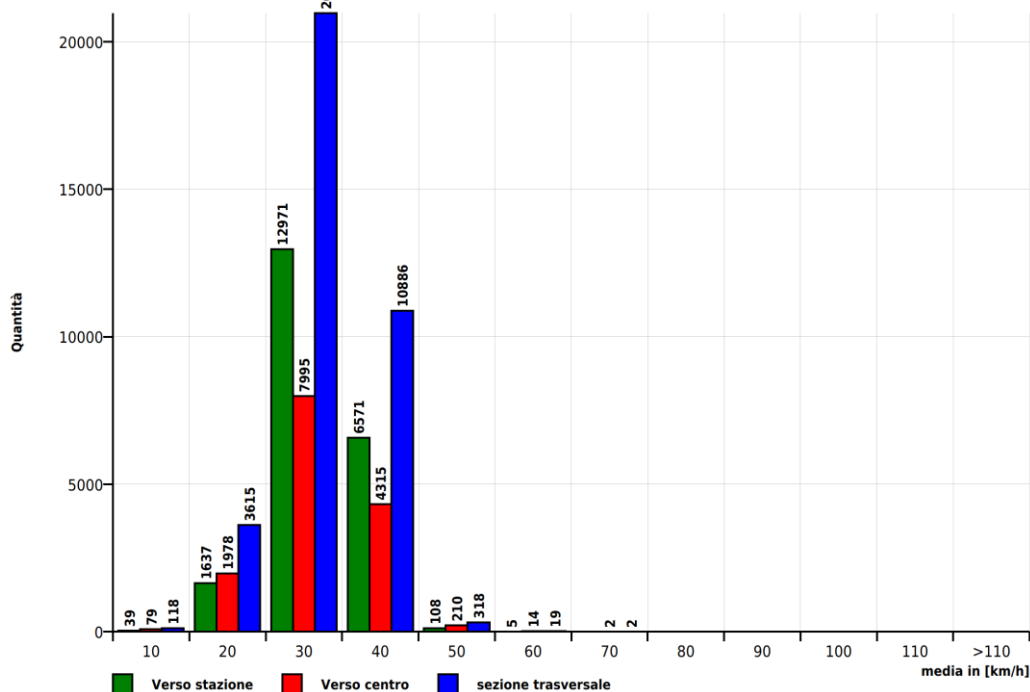


Figura 8: Via Stazione all'altezza di Via Linoleum- Quantità di rilievi per velocità media

### Curva di variazione nel tempo

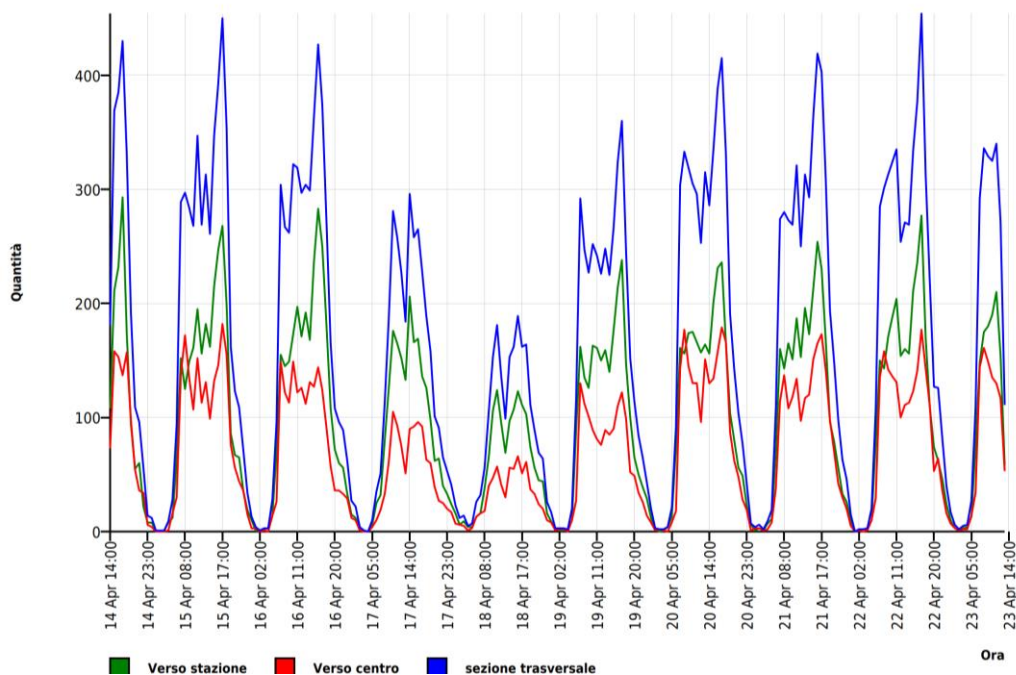


Figura 9: Via Stazione all'altezza di Via Linoleum– Distribuzione del traffico nel periodo di rilievo

### 3.3.2 Viale Stazione nelle adiacenze dell'incrocio con Via al Ticino (punto rilievo 2)

#### Cifre di velocità [V in km/h]

	Vmax	V50	V85
sezione trasversale	67	29	33
Verso centro	63	28	32
Verso Camorino	67	29	33

#### Descrizioni

Vmax: Velocità massima

V85: Velocità critica per i primi 85% veicoli

V50: Velocità critica per i primi 50% veicoli

Figura 10: Viale Stazione nelle adiacenze dell'incrocio con Via al Ticino – rilievi di velocità

Il seguente grafico riassume il numero di dati rilevati, classificandolo per velocità. Come si può vedere, la quasi totalità delle velocità rilevate si concentra al di sotto del limite di 35 km/h. Questo significa che, salvo casi sporadici, l'utenza rispetta la segnaletica di zona.

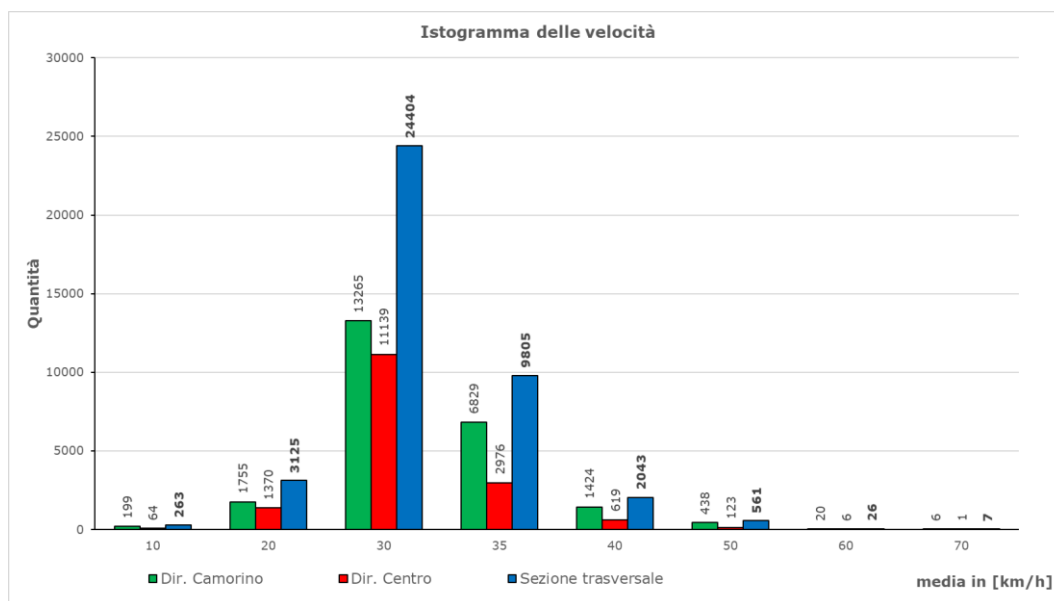


Figura 11: Viale Stazione nelle adiacenze dell'incrocio con Via al Ticino – Quantità di rilievi per velocità media

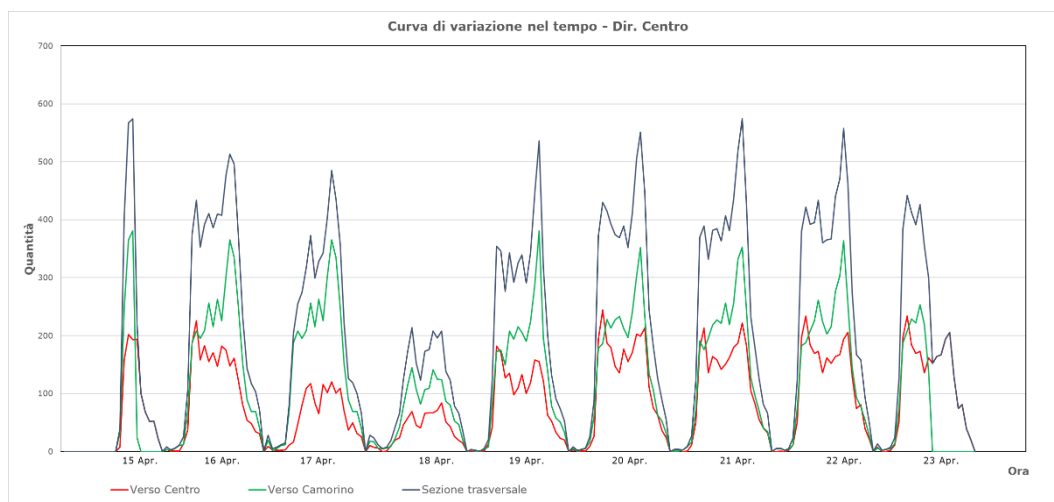


Figura 12: Viale Stazione nelle adiacenze dell'incrocio con Via al Ticino – Distribuzione del traffico nel periodo di rilievo

### 3.3.3 Riassunto

Dai rilievi di velocità risulta che lungo Viale Stazione i veicoli circolano a velocità moderata (V85 inferiore a 35 km/h), nel rispetto delle indicazioni della segnaletica di zona.

In questo senso si ritiene che la zona d'incontro grazie alle sue caratteristiche funzionali contribuirà a forzare gli utenti verso un comportamento di guida più prudentiale con conseguente contenimento della velocità di circolazione.



Si segnala inoltre che l'introduzione del limite di velocità a 20 km/h, congiuntamente all'apertura del semisvincolo di Bellinzona centro, determinerà una riduzione del numero di passaggi catalogabili come "traffico parassitario" (soprattutto OPS).

### 3.4 Movimenti e flussi di traffico

#### 3.4.1 Traffico individuale motorizzato

In occasione dei rilievi di velocità è stato possibile rilevare anche il numero di veicoli in transito. Facendo riferimento alla postazione di rilievo no. 2 (per la quale si dispone di dati grezzi) è stato possibile raccogliere le informazioni sulla distribuzione oraria del traffico e sulla quantità di passaggi.

Il traffico lungo Viale Stazione raggiunge i 5'700 veicoli/giorno (ca. 5'675 v/g - TFM e 5'100 v/g - TGM). Il volume di traffico è compatibile con la gerarchia stradale e anche con la possibilità di introdurre una zona d'incontro.

- Dir Centro TFM 2'350 v/g OPM 220 v/h OPS 190 v/h
- Dir. Camorino TFM 3'325 v/g OPS 190 v/h OPS 360 v/h

Durante l'ora di punta serale, il flusso di veicoli raggiunge i 360 v/h.

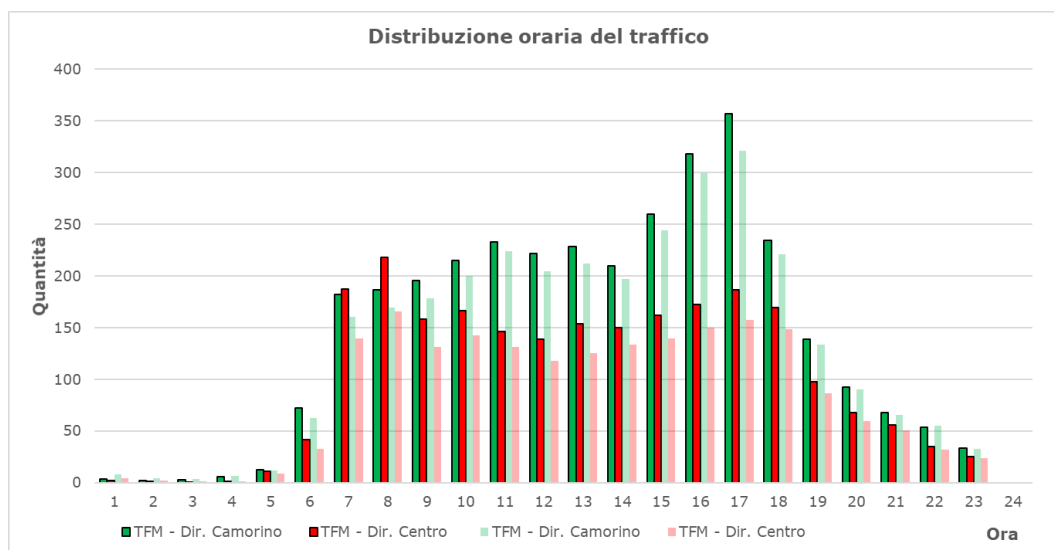


Figura 13: Viale Stazione nelle adiacenze dell'incrocio con Via al Ticino – Distribuzione oraria media del traffico (TFM e TGM)

L'andamento orario del traffico mostra come nelle ore serali il passaggio lungo Via Stazione subisca un incremento marcato e del tutto estraneo alle normali curve di distribuzione del traffico pendolare. Con ogni probabilità lungo Via Stazione durante il periodo di punta della sera si crea un flusso di traffico parassitario in direzione sud quantificabile in ca. 100 v/h in più rispetto al traffico locale (per circa 2 ore).

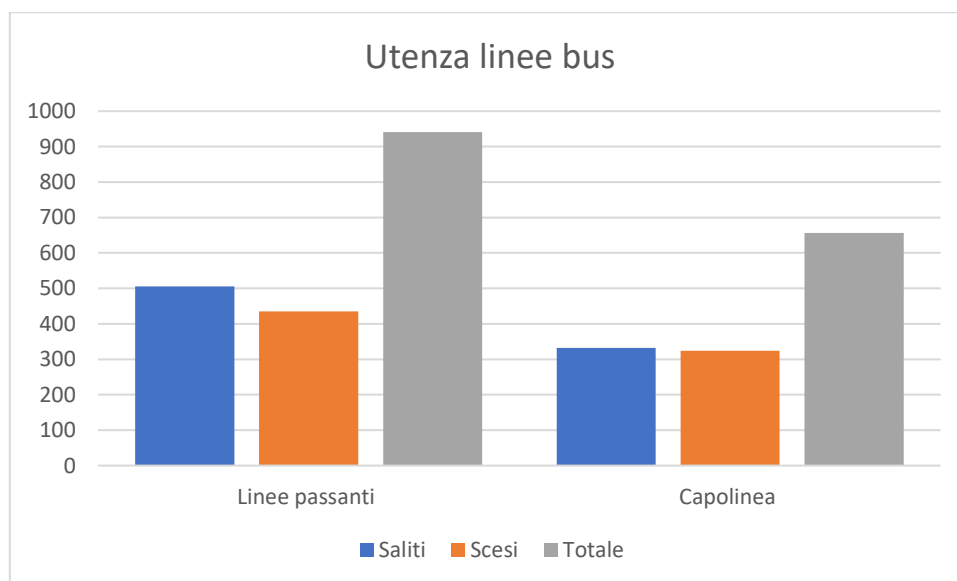
L'introduzione della zona d'incontro contribuirà a disincentivare questo fenomeno, eliminando la componente di traffico di transito dei periodi di punta. Un altro importante fattore che contribuirà a ridurre il traffico lungo Viale Stazione (non solo in OPS ma

anche durante l'intero arco della giornata) sarà dato dall'apertura del semisvincolo di Bellinzona centro. All'apertura del semisvincolo seguirà la riduzione di traffico lungo la Cantonale di collegamento tra Camorino e Bellinzona e dunque una riduzione del transito attraverso Viale Stazione.

### 3.4.2 Traffico trasporto pubblico

La presenza di numerose linee di trasporto pubblico, oltre che della ferrovia genera un importante volume di traffico pedonale. Di seguito si riportano i dati relativi ai saliti/scesi delle linee bus per il periodo aprile-giugno 2021 (periodo scolastico).

- Linea 1 Castione - Camorino (transito)  
 Saliti: 256                                      Scesi: 221                                      Totale: 477 movimenti/giorno
- Linea 2 Bellinzona stazione - Giubiasco stazione (capolinea)  
 Saliti: 262                                      Scesi: 252                                      Totale: 514 movimenti/giorno
- Linea 3 Bellinzona - S. Antonino (transito)  
 Saliti: 250                                      Scesi: 214                                      Totale: 464 movimenti/giorno
- Linea 12 Giubiasco stazione- Carena (capolinea)  
 Saliti: 57                                        Scesi: 59                                        Totale: 116 movimenti/giorno
- Linea 13 Giubiasco stazione- S. Antonino (capolinea)  
 Saliti: 13                                        Scesi: 13                                        Totale: 26 movimenti/giorno



In generale:

- le linee bus generano un traffico giornaliero di ca. 1'600 movimenti/giorno;
- le linee TILO generano un traffico giornaliero di ca. 7'700 movimenti/giorno (ca. 3'800 saliti e 3'900 scesi).

### 3.4.3 Monitoraggio flussi pedonali

Nella seguente immagine si riporta il resoconto del conteggio dei flussi pedonali eseguito nel corso del 2015, dal quale risulta un totale di ca. 1'893 attraversamenti giornalieri.



Figura 14: Conteggio attraversamenti pedonali Viale Stazione (Studio d'ingegneria Francesco Allievi, 2015)

In corrispondenza del passaggio pedonale si registra la maggioranza degli attraversamenti, questo a riprova di una buona predisposizione dell'utenza nei confronti del rispetto della segnaletica stradale. La zona verde (Zona B) risulta essere particolarmente attrattiva per l'attraversamento dell'area, questo a dimostrazione del fatto che la linea di desiderio di attraversamento dei pedoni è più spostata verso Bellinzona piuttosto che verso Camorino. L'area potenzialmente più pericolosa per gli attraversamenti pedonali è anche quella meno utilizzata (zona blu, C).

### Flussi pedonali

Fascia oraria	Settore di attraversamento			
	PP	Zona A	Zona B	Zona C
00:00-05:59	1	5	3	2
06:00-07:59	<b>168</b>	<b>49</b>	<b>83</b>	<b>0</b>
08:00-11:59	187	42	74	10
12:00-15:59	257	60	140	49
16:00-17:59	<b>309</b>	<b>53</b>	<b>52</b>	<b>6</b>
18:00-19:59	99	24	63	14
20:00-23:59	47	31	60	5
<b>Totale</b>	<b>1'068</b>	<b>264</b>	<b>475</b>	<b>86</b>

### 3.5 Documentazione fotografica



Figura 15: Viale Stazione



Figura 16: Viale Stazione all'incrocio con Via Linoleum



Figura 17: Viale Stazione provenendo da Via al Ticino

## 4 Stato di progetto

Il progetto di massima relativo alla riorganizzazione del nodo intermodale di Giubiasco propone i seguenti interventi:

- Nuova pensilina bus e nuova riorganizzazione degli stalli bus;
- Riorganizzazione dell'offerta di posteggi (Auto, bici e moto);
- Ridefinizione degli spazi stradali con l'obiettivo di far coesistere su un unico livello il traffico veicolare con quello lento.

Nella seguente immagine si riporta un estratto del progetto di sistemazione del nodo:

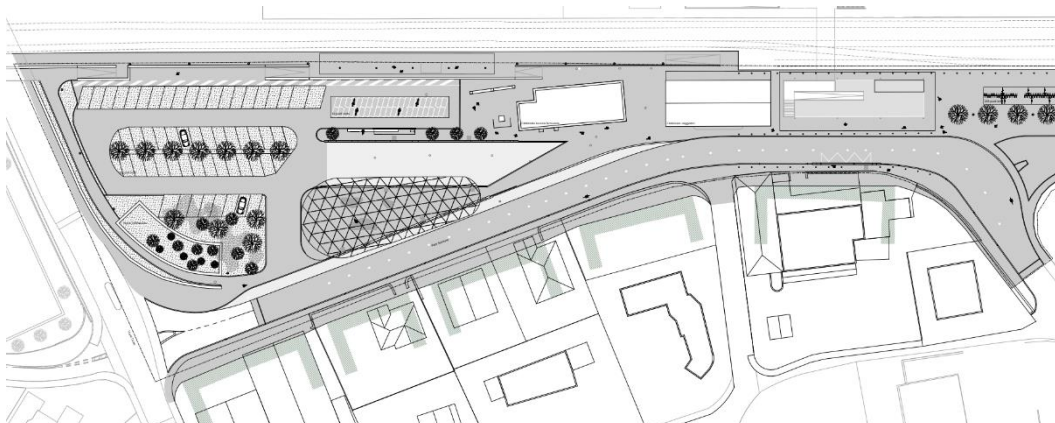


Figura 18: Concetto urbanistico di sistemazione dell'area.

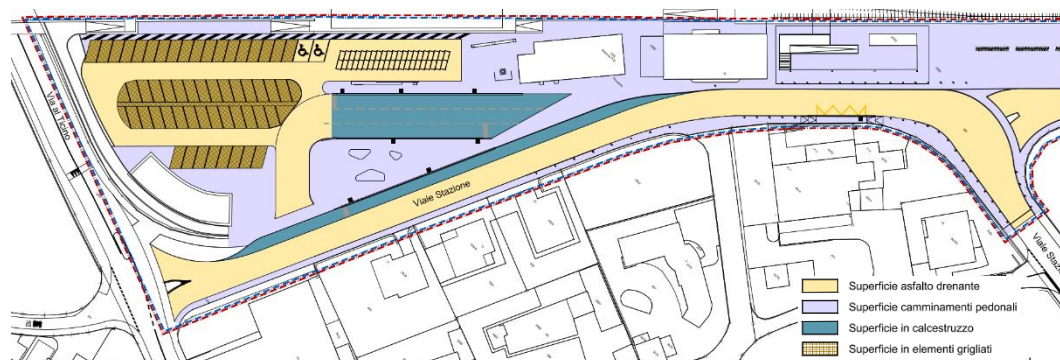


Figura 19: Concetto stradale di sistemazione dell'area (pavimentazione diversificata).

Oltre al progetto del nodo intermodale, nell'ambito della presente perizia è importante considerare dei progetti che, sebbene esterni al perimetro di studio, influiscono sulle condizioni viabilistiche:

- Il semisvincolo di Bellinzona centro determinerà un'importante riduzione del traffico lungo la cantonale di collegamento tra Camorino e Bellinzona e di conseguenza anche sul traffico di Viale Stazione (che verrà sgravata dalla componente di traffico di transito);  
 La riduzione del traffico lungo Viale Stazione, auspicata a seguito dell'apertura del semisvincolo, migliora le condizioni viabilistiche legate all'introduzione della zona d'incontro. Tuttavia, anche qualora il semisvincolo non dovesse sortire gli effetti sperati producendo di fatto una riduzione di traffico meno efficace nel comparto di Giubiasco, il volume di traffico attualmente presente su Viale Stazione sarebbe comunque compatibile con la zona d'incontro.
- La riorganizzazione dell'area ArCo e la riqualifica delle Ferriere Cattaneo di Giubiasco offriranno lo spunto per una revisione del piano del traffico di Giubiasco, con la possibilità di declassare Viale Stazione da Strada di raccolta a Strada di servizio.



Figura 20: Concetto urbanistico di sistemazione del terminal bus

## 5 Fattibilità di una zona d'incontro

Considerati i punti sopra esposti, si può concludere che da un punto di vista tecnico, già oggi il comportamento dell'utenza che fruisce dell'area della stazione FFS di Giubiasco soddisfa i requisiti richiesti dall'Ordinanza federale 741.213.3 in termini di introduzione di una zona d'incontro.

In particolare, valgono le seguenti considerazioni:

- Il contesto insediativo dell'area potrà beneficiare di un utilizzo misto dello spazio stradale, migliorando la qualità degli spazi e il soddisfacimento dell'utenza, sia essa legata al nodo intermodale (autobus e Tilo) o alle attività commerciali della zona.
- I volumi di traffico, già contenuti, potranno diminuire in funzione dell'introduzione della zona d'incontro oltre che in funzione dei progetti esterni al comparto.
- Il monitoraggio dei flussi pedonali conferma la presenza di un importante numero di utenti generati dall'offerta del trasporto pubblico (bus e TILO).

Considerati i volumi di traffico e la frequenza pedonale, si può dedurre che già oggi le condizioni di base sono compatibili con il nuovo concetto di gestione della mobilità e costituiscono una tendenza favorevole ai fini del successo finale dell'opera.

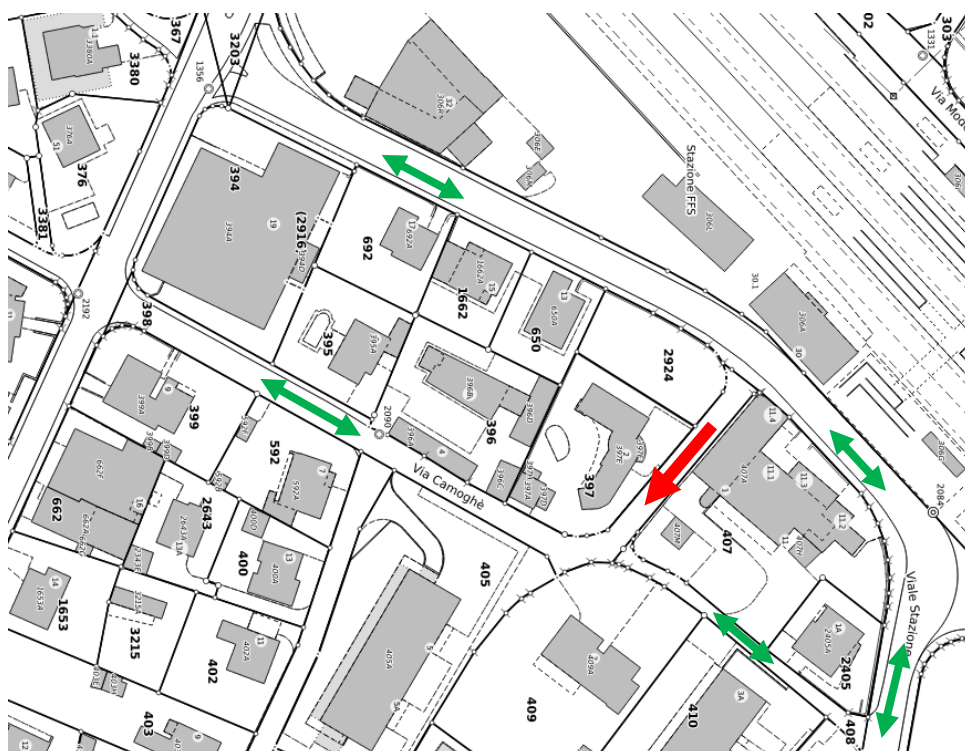
## 6 Input per la progettazione definitiva

L'introduzione della zona d'incontro deve essere accompagnata dai seguenti interventi:

- Segnalazione delle porte d'entrata alla zona (totem con cartello OSStr. 2.59.5 e pittogramma "20" sulla superficie stradale);
- Eliminazione della segnaletica orizzontale, ivi comprese le strisce pedonali;
- Introduzione della precedenza da destra.

Oltre a queste disposizioni generali, si raccomanda l'introduzione dei seguenti interventi:

- Rendere a senso unico Via Camoghè nel tratto indicato nell'immagine:



Via Camoghè è già servita dalla parallela a Viale Stazione, non si ritiene necessario il mantenimento del doppio senso (soprattutto in funzione dell'introduzione della zona d'incontro).

Impedendo l'uscita su Viale Stazione si limitano i problemi di visibilità in uscita e si riduce il numero di passaggi lungo Viale Stazione.

- Segnalare l'entrata della zona d'incontro con l'introduzione di pavimentazione diversificata.
- Pavimentazione diversificata in corrispondenza del comparto centrale.
- In corrispondenza delle porte d'entrata alla zona d'incontro aggiungere anche il divieto di fermata.



La seguente immagine riporta in modo schematico gli input di progettazione per le successive fasi di progetto.

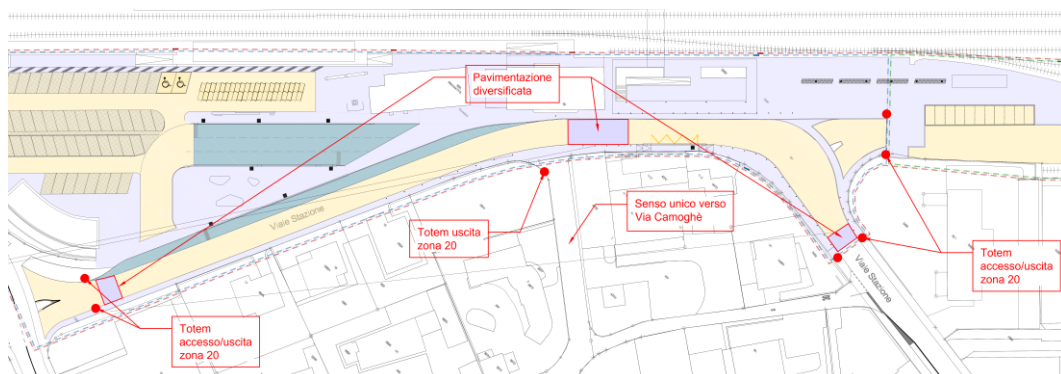


Figura 21: Input di progettazione per introduzione della zona 20.

## 7 Prossimi passi

L'approvazione formale per la realizzazione di una zona d'incontro viene rilasciata dall'Autorità cantonale dopo esame dettagliato della presente perizia tecnica; tale autorizzazione è tuttavia provvisoria ed ha validità di ca. 1 anno dalla messa in esercizio della nuova regolamentazione; solo il monitoraggio e le verifiche del comportamento degli utenti dopo il 1° anno (come del resto richiesto dalle disposizioni di Legge) potrà confermare se gli obiettivi di progetto sono stati raggiunti o se occorre prevedere ulteriori interventi di moderazione complementari.

In questo senso, il 1° anno deve essere inteso quale anno di sperimentazione e di affinamento della nuova misura di gestione della mobilità; solo sulla base delle ulteriori verifiche e monitoraggi eseguiti durante questo periodo sarà possibile confermare se la misura scelta è appropriata al caso concreto o se occorre pensare ad eventuali correttivi. Se l'esito delle verifiche dopo il 1° anno di messa in esercizio (rapporto tecnico di verifica) sarà positivo, la zona d'incontro potrà allora diventare definitiva; in caso contrario occorrerà predisporre ulteriori misure di moderazione, arredo e sistemazione onde indurre gli utenti ad un comportamento adeguato.