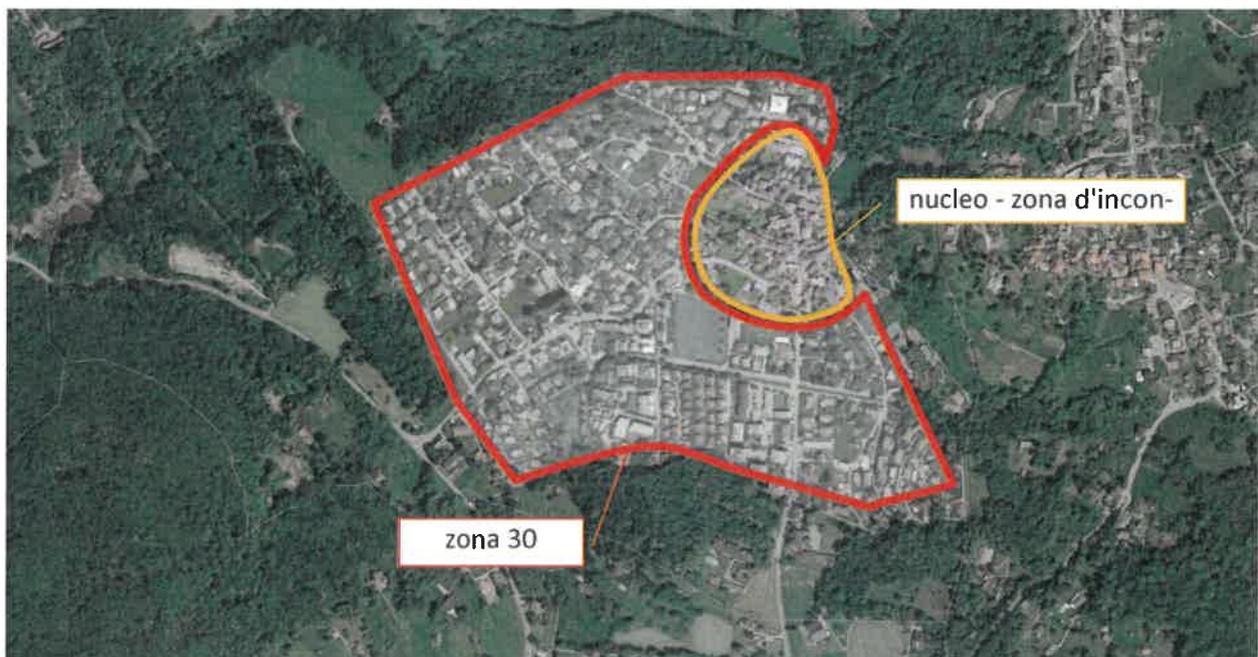




Municipio Ponte Capriasca

Municipio

MM no. 14/2021 – concernente la richiesta di un credito di fr. 96'000.00 per l'introduzione di una zona 30km/h generalizzata su tutto il territorio comunale e una zona d'incontro per l'area del nucleo.





Al
Consiglio Comunale di
6946 Ponte Capriasca

Ponte Capriasca, ottobre 2021

Signor Presidente,
Signore e signori Consiglieri comunali,

vi sottoponiamo per esame e approvazione la presente domanda di credito relativa all'inserimento di due comparti relativi alla moderazione del traffico su tutto il territorio comunale.

Come si potrà evincere da tutti i dettagli del progetto, il Municipio intende procedere con un intervento generale che andrà a toccare tutto il comparto comunale. La volontà è quella di aumentare notevolmente la sicurezza stradale su tutto il comprensorio comunale ad eccezione di Via Canavée.

Descrizione del progetto

Il progetto si suddivide in due comparti.

Il primo riguarda la zona di incontro nel nucleo (limite di velocità 20 km/h).
Il secondo comparto riguarda la "zona 30 km/h".

Per tutti gli aspetti legati alla descrizione del progetto, alle basi legali riguardanti gli interventi che si vogliono realizzare, alle varie perizie realizzate, agli obiettivi della moderazione del traffico, si rimanda allo studio allegato realizzato dallo studio d'ingegneria Brugnoli e Gottardi SA.



Costi

Anche i costi come il progetto, sono divisi per comparto.

Fase I:

• Regie ed installazioni di cantiere	fr.	6'500.00
• Piccoli interventi genio civile, fondazioni segnaletica verticale	fr.	11'350.00
• Segnaletica verticale (rimozioni e nuovi segnali)	fr.	25'450.00
• Segnaletica orizzontale (rimozioni e nuove demarcazioni)	fr.	9'650.00
• Arredo	fr.	6'050.00
• Onorari di progettazione (esclusa DL)	fr.	11'000.00
• IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	5'500.00
• Imprevisti	fr.	9'500.00

TOTALE	fr.	85'000.00
---------------	------------	------------------

Fase II:

• Regie ed installazioni di cantiere	fr.	750.00
• Segnaletica orizzontale (rimozioni e nuove demarcazioni)	fr.	1'015.00
• Arredo	fr.	5'400.00
• Onorari di progettazione (esclusa DL)	fr.	2'000.00
• IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	705.00
• Imprevisti	fr.	1'130.00

TOTALE	fr.	11'000.00
---------------	------------	------------------

Sostenibilità finanziaria dell'investimento

Il Municipio informa che tale investimento risulta essere sostenibile e che in linea di massima si farà fronte alla spesa mediante l'utilizzo della liquidità a disposizione senza far capo a capitali di terzi.



I beni amministrativi sono ammortizzati con il sistema lineare secondo la loro durata di utilizzo. L'ammortamento sarà effettuato la prima volta a partire dall'anno che segue l'inizio del loro utilizzo.

Testo	Investimento netto	Costo
Ammortamento investimento (3%) Art. 17 Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni 2.5-3%	Fr. 96'000.00	Fr. 2'880.00

Visto quanto precede, si invita il Consiglio Comunale a voler approvare il seguente dispositivo di voto:

1. é approvata la richiesta del credito di fr. 96'000.00 per la creazione di una zona 30km/h generalizzata su tutto il territorio comunale e una zona d'incontro per l'area del nucleo;
2. il credito sarà considerato decaduto se i lavori non saranno iniziati entro due anni dalla sua concessione;
3. il credito sarà iscritto nel conto investimenti e ammortizzato al 3%.

Il Sindaco
Pietro Lisdero



Il Segretario
Daniele Piccaluga

Allegato: - progetto zone di moderazione del traffico sul territorio comunale

Risoluzione municipale no. 565 del 18.10.2021

Per analisi e rapporto

Commissione della gestione	Commissione petizioni	Commissione opere pubbliche
X		X

Comune di Ponte Capriasca



Zone di moderazione del traffico sul territorio comunale



Perizie tecniche

Ottobre 2021

Indice dei capitoli

Pagina

1.	Descrizione del mandato	1
2.	Basi legali.....	2
3.	Contenuti della perizia	3
4.	Gli obiettivi della moderazione del traffico di zona	5
4.1	Obiettivi generali della moderazione di zona	5
4.2	Obiettivi particolari per la moderazione di zona nel comparto	6
5.	Analisi delle caratteristiche e valutazione dell'opportunità.....	7
5.1	Scopi di intervento	7
5.2	Delimitazione delle zone	7
5.3	Rete stradale e carattere della zona.....	7
5.4	Documentazione fotografica.....	9
5.5	Misurazioni della velocità	11
5.6	Traffico stradale.....	12
5.7	Conflitti e lacune della sicurezza della circolazione	13
5.8	Qualità di vita.....	16
5.9	Possibili ripercussioni	16
5.10	Idoneità dei comparti esaminati	16
6.	Delimitazione delle zone	18
7.	Zona d'incontro (nucleo)	20
7.1	Delimitazione	20
7.2	Provvedimenti.....	21
8.	Zona 30.....	22
8.1	Delimitazione	22
8.2	Provvedimenti.....	23
9.	Stima dei costi	25
10.	Aspetti procedurali.....	28

Allegati

Indice delle figure

	Pagina
Figura 1-1: Delimitazione del perimetro di studio	1
Figura 5-1: Rete e gerarchia stradale	8
Figura 5-2: Numero incidenti e tipologia	13
Figura 6-1: Delimitazione delle zone	19
Figura 7-1: Delimitazione della zona d'incontro	20
Figura 8-1: Delimitazione della zona 30	22
Figura 9-1: Piano dei provvedimenti per l'introduzione della zona 30 e della zona d'incontro	27

Indice delle tabelle

	Pagina
Tabella 5-1: Rilievi della velocità	11

Indice dei cambiamenti

Versione	Cambiamento / modifica	Redazione	Data

K179c-R-perizia moderazione zona.docx - 14 ottobre 2021

1. Descrizione del mandato

Su alcune strade particolarmente sensibili della rete comunale di Ponte Capriasca, in particolare in corrispondenza dell'asilo e di alcune aree ricreative come il parco giochi, è attualmente in vigore il regime di zona 30.

A fronte della conclusione dei lavori di riqualifica del nucleo storico, nel 2015 il Municipio ha commissionato un primo studio specialistico vertente a verificare la sostenibilità e l'opportunità di un'estensione della moderazione di zona a tutto il territorio comunale, rispettivamente dell'introduzione del regime di zona d'incontro nel nucleo.

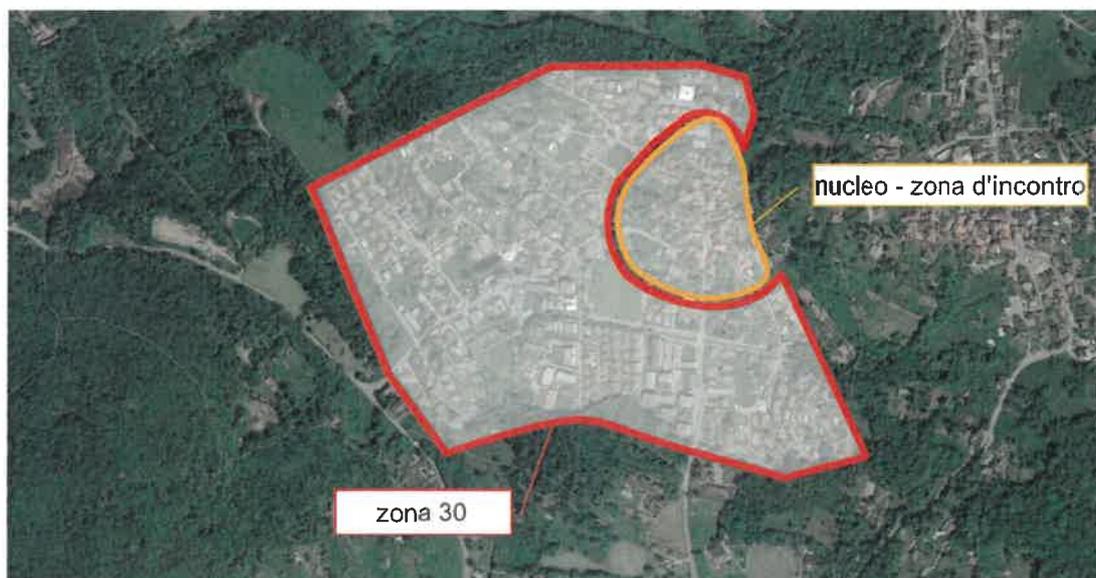
Successivamente, nel corso del 2019, il Municipio ha commissionato un approfondimento del precedente studio, finalizzato a ridefinire i perimetri delle zone mantenendo il limite di 50 km/h su via A. Da Ponte e su via alle Scuole.

La presente perizia include nuovamente via A Da Ponte e via alle Scuole nella zona 30, analogamente a quanto previsto nel primo studio specialistico. Le analisi svolte e approfondite nel presente rapporto, adempiono ai requisiti formulati nell'Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro e costituisce pertanto la base per l'introduzione delle nuove zone 30 e della zona d'incontro nel nucleo.

Il perimetro di studio si estende su tutta la parte edificabile del territorio comunale (cfr. Figura 1-1).

Oltre a verificare l'idoneità dei comparti e a dimostrare l'opportunità di una misura di riduzione della velocità, la perizia deve individuare le tratte stradali sulle quali tale riduzione non può essere conseguita tramite la sola segnaletica, e dove si rende pertanto necessaria l'introduzione di misure accompagnatorie di configurazione stradale o gestione del traffico. Le misure non vengono progettate nell'ambito della perizia, che deve unicamente fornire un elenco delle possibilità, quale base per la successiva progettazione nell'ambito di un progetto stradale.

Figura 1-1: Delimitazione del perimetro di studio



2. Basi legali

La segnaletica di zona per i limiti di velocità massima di 30 km/h (zona 30) e di 20 km/h (zona d'incontro) è entrata in vigore nel 1989. Tramite le modifiche apportate all'Ordinanza sulla segnaletica stradale nel 28 settembre 2001 e alla nuova Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro (entrata in vigore il 1 gennaio 2002) nonché grazie alla conseguente abrogazione delle relative disposizioni dipartimentali precedenti, l'introduzione della segnaletica di zona è stata sensibilmente agevolata rendendo possibile l'introduzione del provvedimento a tutte le strade secondarie con carattere per quanto possibile omogeneo (è data anche la possibilità di estensione del provvedimento a tratte di strade principali, quando si manifestano condizioni eccezionali).

La specifica Ordinanza disciplina i particolari e stabilisce le prescrizioni minime per la disposizione di simili zone. Queste sono in grandi linee prescrizioni di segnaletica valide a livello federale, mentre ampio margine di apprezzamento e di manovra è lasciato ai Cantoni e ai Comuni in materia di provvedimenti di configurazione dello spazio stradale (interventi morfologici e di arredo).

Le misure di segnaletica richiedono una pubblicazione formale secondo gli articoli 107 e 108 dell'Ordinanza sulla segnaletica stradale. Come misure di segnaletica si intendono sia la segnaletica di zona che eventuali altri segnali di prescrizione o di precedenza che sono previsti in via eccezionale (passaggi pedonali, precedenza o stop, ...). La pubblicazione avviene sul foglio ufficiale ed è coordinata dall'Ufficio della segnaletica e degli impianti pubblicitari USIP (Dipartimento del territorio).

Modificare il limite di velocità generale all'interno di una località, ad esempio introducendo il regime di zona 30 e/o zona di incontro, richiede l'allestimento di una perizia ai sensi dell'articolo 3 dell'Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro, rispettivamente dell'articolo 108 dell'Ordinanza sulla segnaletica stradale, e l'allestimento di un relativo piano di segnaletica da sottoporre alla summenzionata procedura di approvazione.

3. Contenuti della perizia

I contenuti della perizia, richiesta dall'articolo 3 della specifica Ordinanza e oggetto del presente rapporto, 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.

La presenza di elementi dell'infrastruttura sociale comunale e le particolarità locali consentono inoltre di stabilire obiettivi particolari per ogni comparto di studio o zona (cfr. anche cap.4.2).

- *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 sono poi da considerare in modo adeguato nell'ambito della definizione dei provvedimenti che devono eventualmente essere adottati a sostegno della segnaletica di zona.

Oltre a ciò sono considerati i pericoli potenziali che risultano dall'analisi delle situazioni di conflitto che potrebbero obiettivamente manifestarsi (in seguito a carenze dell'infrastruttura, dal comportamento degli utenti o altro), ma che finora non sono state osservate. Anche queste informazioni vengono poi adeguatamente considerate nell'ambito della valutazione di idoneità della zona e della necessità di provvedimenti a sostegno della segnaletica.

- *Indicazioni riguardanti il livello di velocità esistente ($V_{85\%}$ e $V_{50\%}$).*

Queste indicazioni servono a valutare la situazione locale e a stabilire i provvedimenti più idonei a garantire il rispetto del limite di velocità ridotto (30 km/h, risp. 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.

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 stradale" 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.

4. Gli obiettivi della moderazione del traffico di zona

4.1 Obiettivi generali della moderazione di zona

Gli scopi generali, ovunque perseguiti con la moderazione del traffico di zona sono di seguito elencati.

- Aumento della sicurezza della circolazione, grazie alla riduzione del numero di incidenti e dei movimenti veicolari impropri (traffico parassitario):

lo scopo principale della zona con limite di velocità ridotto è sia quello di ridurre lo spazio di arresto (cioè dello spazio di reazione e di frenata) che quello di aumentare la percezione dello spazio adiacente e la comprensione della situazione da parte dei conducenti. In questo modo le strade diventano più sicure e la probabilità che un incidente possa essere evitato aumenta. Nelle zone moderate lo scopo ultimo è quello di ridurre in modo drastico il numero di incidenti della circolazione.

Il raggiungimento dello scopo è agevolato dal fatto che la probabilità di incidente cala anche proporzionalmente alla riduzione del traffico conseguita grazie alla moderazione (diminuzione o scomparsa del traffico parassitario che transita nei quartieri).

- Riduzione della gravità degli incidenti, grazie alla velocità d'urto inferiore:

lo scopo generale perseguito è quello di ridurre le conseguenze degli incidenti della circolazione, sia in riferimento a quelli tra veicoli a motore che a quelli con il coinvolgimento di utenti deboli (pedoni e ciclisti). Devono in particolare poter essere esclusi incidenti gravi (con conseguenze mortali o con conseguenze fisiche permanenti).

- Miglioramento della qualità di vita, grazie alla riduzione delle emissioni moleste (rumore e inquinamento atmosferico):

in un abitato come quello di Ponte Capriasca, l'introduzione della zona con limite di velocità limitata intende ottenere:

- una riduzione del 15% delle emissioni dovute al traffico delle principali sostanze inquinanti l'aria (NO_x, CO, CO₂);
- una riduzione di ca. 3 dB(A) delle emissioni foniche del traffico stradale (effetto equivalente al dimezzamento del traffico).

- Alleggerimento dei quartieri dal traffico parassitario di transito:

questo scopo, basato sulla velocità ridotta e sulla eventuale presenza di misure di moderazione del traffico (a garanzia del rispetto del limite di velocità), non è di rilievo per la zona in esame, che non è sollecitata da traffico di transito estraneo ai quartieri attraversati.

- Recupero di spazi urbani pregiati, grazie alla riduzione delle superfici riservate al traffico e alla convivenza dei diversi utenti sullo stesso spazio:

riducendo la velocità dei veicoli anche lo spazio necessario per assicurarne il passaggio diminuisce (per ragioni di cinematica e di percezione). Le superfici recuperate possono andare a favore degli utenti deboli, spesso reclusi in spazi laterali troppo angusti.

Qualora la soluzione necessaria dovesse prevedere un riassetto del campo stradale, dove oltre a ridurre lo spazio destinato ai veicoli potrebbe essere promossa la convivenza di tutti gli utenti sullo stesso spazio, eventuali aree residue potrebbero essere risistemate per aumentare la qualità urbanistica locale. Il recupero di simili spazi, spesso pregiati, rende la zona più attrattiva e dà un importante contributo all'aumento della qualità di vita.

La definizione di questi aspetti avviene in sede di progettazione degli interventi di assetto e arredo dello spazio stradale; una tempestiva considerazione della tematica consente tuttavia di operare scelte adeguate e coerenti con questo scopo già in sede di pianificazione.

4.2 Obiettivi particolari per la moderazione di zona nel comparto

Oltre agli scopi generali della moderazione del traffico illustrati nel capitolo 4.1, tramite la segnaletica di zona possono essere perseguiti anche degli scopi particolari, specificamente legati alla zona in esame. Tali scopi vengono dettati soprattutto dagli elementi dell'infrastruttura sociale comunale e dalle particolarità locali della zona in esame.

Nel caso specifico si rilevano:

- il miglioramento delle condizioni di mobilità pedonale e della qualità di vita nel nucleo storico del paese;
- il miglioramento delle condizioni di mobilità pedonale e della qualità di vita nei quartieri residenziali e nelle aree sensibili attorno alle infrastrutture scolastiche;
- la messa in sicurezza dei percorsi pedonali e ciclabili casa-scuola;
- una più chiara definizione delle funzioni e dello spazio stradale urbano in corrispondenza dei principali elementi dell'infrastruttura sociale comunale (chiesa, cimitero, ritrovo pubblico, fermata autobus).

In quest'ottica si è già conclusa la sistemazione e riqualifica urbanistica del nucleo storico e di diverse tratte stradali nei quartieri residenziali, realizzata tramite la ridefinizione dell'assetto stradale rispettivamente la posa di elementi di arredo urbano confacenti allo scopo.

5. Analisi delle caratteristiche e valutazione dell'opportunità

5.1 Scopi di intervento

Sono perseguiti gli scopi generali e particolari illustrati nei capitoli 4.1 e 4.2.

5.2 Delimitazione delle zone

Viene valutata l'introduzione della moderazione del traffico per zona in due perimetri distinti:

- A. nel nucleo storico, grazie al progetto di recupero urbanistico, viene analizzata l'opportunità di una zona d'incontro;*
- B. nel resto del territorio comunale viene analizzata l'opportunità di una zona 30.*

Le zone di studio sono delimitate come illustrato nella Figura 1-1 e comprendono l'intero territorio edificato comunale.

L'area allo studio è destinata dal PR a scopi prevalentemente residenziali.

Le delimitazioni della zona d'incontro e delle zone 30 possono risultare più contenute rispetto al perimetro di studio e prevedere dei frazionamenti rispetto ai comparti illustrati. I perimetri definitivi sono illustrati nel capitolo 6, al termine delle valutazioni di opportunità.

5.3 Rete stradale e carattere della zona

La suddivisione della rete stradale locale è basata sulla funzione che queste svolgono all'interno della rete stessa. In questo ambito vengono di regola distinte strade a funzione di traffico (orientamento veicolare) e strade con funzione di servizio (di interesse locale), così definite nelle norme VSS SN 40 210 e seguenti:

Strade con funzione di traffico (orientamento veicolare)

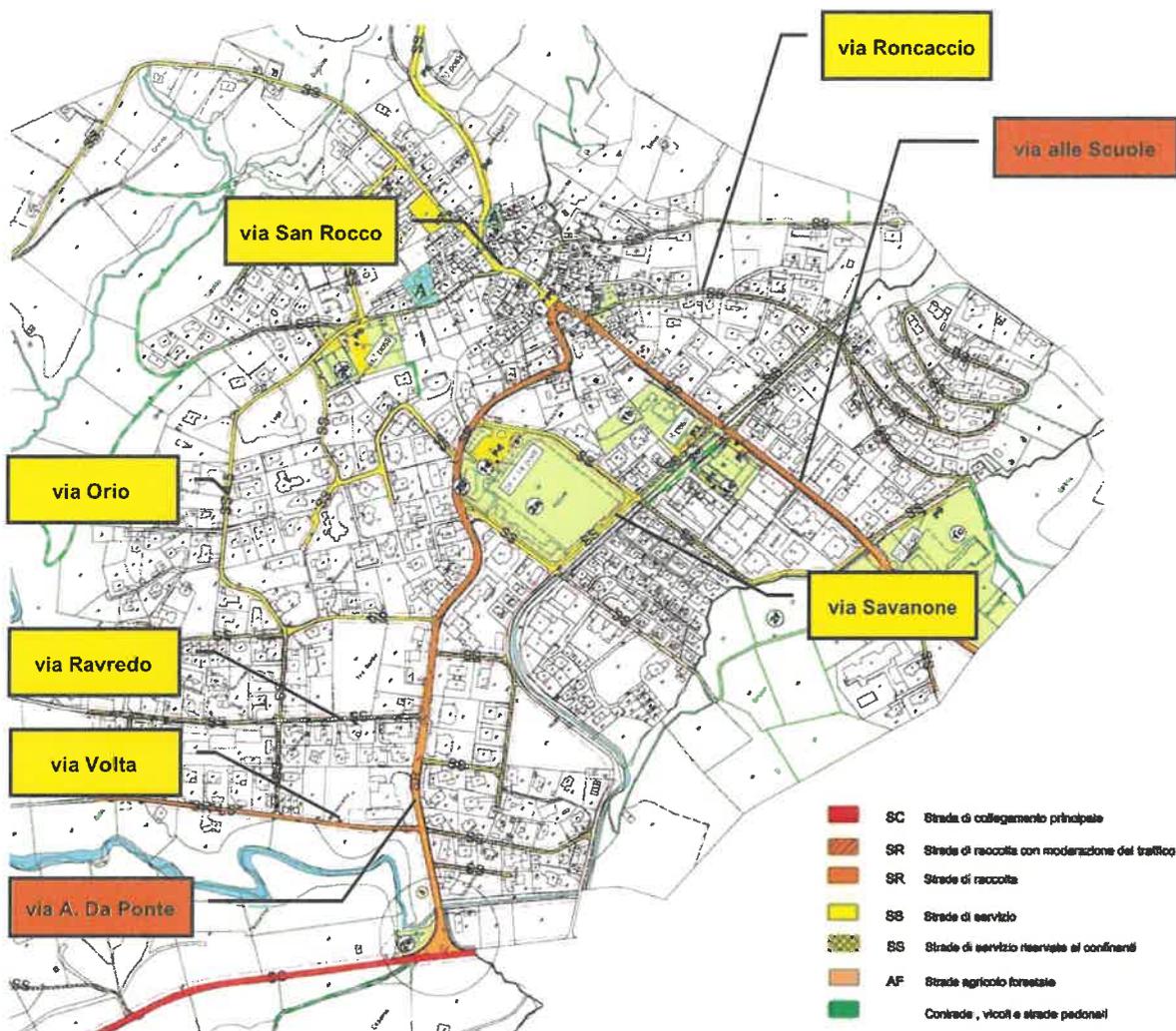
Le strade a funzione di traffico compongono la rete stradale principale e consentono trasporti sicuri, capaci ed efficienti. Simili strade sono in primo luogo dimensionate secondo le esigenze del traffico motorizzato.

Strade con funzione di servizio (di interesse locale)

Le strade con funzione di servizio compongono la rete stradale secondaria (dal punto di vista del traffico motorizzato), e sono accessibili a tutte le categorie di utenti. Oltre alle componenti dinamiche di un movimento veicolare (viaggiare, fermarsi, invertire la marcia e consentire il carico e scarico), lungo queste strade occorre considerare anche le componenti sociali delle nostre attività quotidiane (ad esempio incontrarsi e intrattenersi).

La gerarchia stradale prevista dal piano comunale del traffico è illustrata nella Figura 5-1.

Figura 5-1: Rete e gerarchia stradale



Tutte le strade comprese nel perimetro di studio sono classificate come strade di raccolta o di servizio e pertanto funzionalmente idonee ad una moderazione di zona.

Lungo il tratto iniziale di via alle Scuole, in corrispondenza del centro scolastico, sono già stati realizzati alcuni interventi di moderazione del traffico, coerentemente con le indicazioni del Piano del traffico, che classifica questa strada quale strada di raccolta con moderazione del traffico.

Le strade di servizio hanno un carattere unitario e sono chiaramente identificabili come tali.

Diverse tratte dispongono di un calibro stradale ridotto che non consente l'incrocio tra due veicoli o dove l'incrocio risulta difficoltoso.

La rete stradale è generalmente priva di infrastrutture per i pedoni, ad eccezione di alcune tratte più importanti (via A. Da Ponte, via alle Scuole, via Orio e le strade attorno all'area ricreativa), che dispongono di marciapiedi o fasce pedonali. Sulle altre strade è necessaria la condivisione del campo stradale da parte di tutte le tipologie di utenza.

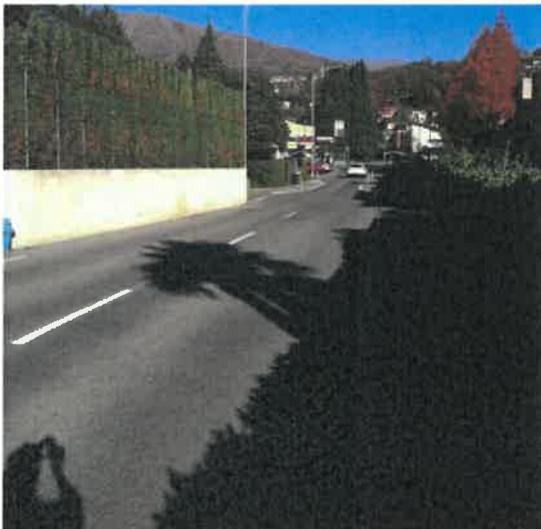
Il carattere della zona è spiccatamente residenziale, con la presenza di piccole attività artigianali e di alcuni significativi elementi dell'infrastruttura sociale che si concentrano nel nucleo (chiesa, cimitero, ristorante) o nella parte sud (scuole, casa comunale, spazi per lo svago), conferendo a quest'area un carattere maggiormente urbano. Dal punto di vista dei contenuti, il comparto può dunque essere ritenuto idoneo all'introduzione della zona a velocità limitata.

5.4 Documentazione fotografica

Via A Da Ponte



Via A Da Ponte



Via A Da Ponte



Via Savanone



Via alle Scuole



Via alle Scuole



Via alle Scuole



Piazza Righinetti



Via Orio



via Orio/via alla Chiesa



5.5 Misurazioni della velocità

Conformemente alle disposizioni dell'ordinanza, per verificare l'idoneità all'introduzione del limite di velocità di zona e valutare la necessità di eventuali misure di moderazione del traffico a sostegno della segnaletica di prescrizione, sono stati svolti i rilievi della velocità illustrati nella Figura 5-1 (cfr. anche schede di dettaglio – allegato 1), che completano quelli già resi disponibili nell'ambito dello studio precedente.

Sono state analizzate le strade dove la velocità potrebbe superare in modo percettibile il limite auspicato. Lungo le strade non analizzate si può ragionevolmente ritenere che le soglie di idoneità per la zona 30, risp. per la zona d'incontro siano rispettate.

5.5.1 Zona 30

Una tratta stradale può generalmente essere ritenuta idonea all'introduzione del regime di zona 30, senza necessità di provvedimenti aggiuntivi, qualora la velocità caratteristica V_{85} non superi i 38 km/h. È generalmente riconosciuto che la sola segnaletica di zona consenta di ottenere un abbassamento della velocità di 3-4 km/h. In presenza di velocità caratteristiche tra 40 e 42 km/h non si può tuttavia escludere a priori la necessità di provvedimenti aggiuntivi (ad esempio misure di configurazione e riassetto stradale), constatabile però solo nell'ambito del controllo di efficacia prescritto dalla legge. Quando la velocità caratteristica supera i 42 km/h, per ottenere i risultati auspicati con l'introduzione della zona 30, si rendono di regola necessari interventi di una certa incisività sull'assetto stradale.

Tabella 5-1: Rilievi della velocità

	data rilievo	veicoli rilevati	TGM [v/g]	V_{media} [km/h]	$V_{85\%}$ [km/h]	V_{max} [km/h]
Misurazioni 2019						
via Arch. A. Da Ponte	10.10-24.10.2019	21'814	1'572	40	48	92
via Roncaccio	03.12-11.12.2019	96	12	23	26	30
via Orio	26.09-03.10.2019	471	67	25	28	46
via Ravredo	17.09-21.09.2019	763	191	30	36	58
via Volta	09.09-17.09.2019	345	43	31	38	55
Misurazioni precedenti						
via alle Scuole	26.11-03.12.2014	20'027	2'866	29	35	80
via alle Scuole	06.07-13.07.2015	18'595	2'574	31	38	71
via A. Da Ponte	05.06-12.06.2015	16'242	2'274	36	42	83
via A. Da Ponte	09.12-17.12.2014	4'811	605	35	42	74

verde: risultati conformi al criterio di valutazione: almeno l'85% dei veicoli circola a velocità inferiore a 38 km/h;

arancione: risultati al limite del criterio di idoneità: il superamento della soglia di valutazione è contenuto (< 4 km/h) e non dovrebbe richiedere l'adozione di provvedimenti a sostegno della segnaletica ai sensi dell'ordinanza concernente le zone d'incontro e le zone 30;

rosso: risultati non conformi al criterio di valutazione: il margine di superamento della soglia di valutazione richiede l'adozione di provvedimenti a sostegno della segnaletica ai sensi dell'ordinanza concernente le zone d'incontro e le zone 30

Le velocità caratteristiche rilevate su via A. Da Ponte ($V_{85\%} = 42 - 48$ km/h) sono tali da raccomandare l'adozione di misure di moderazione del traffico a sostegno della segnaletica di zona 30, affinché la velocità caratteristica si allinei al limite di velocità prescritto. L'opportunità di simili misure lungo buona parte della strada è del resto già sancita dal Piano del traffico (cfr. figura 5-1).

Su via alle Scuole così come su tutte le altre strade rilevate, la soglia di idoneità per l'introduzione del regime di "zona 30" non risulta superata. La velocità caratteristica non supera cioè la soglia di 38 km/h, oltre la quale l'introduzione della zona 30 necessita per esperienza dell'introduzione di interventi di moderazione del traffico a sostegno del limite segnalato.

Vista la classificazione di via alle Scuole come strada di raccolta e viste le velocità di percorrenza vicine o uguali al limite di 38 km/h, si raccomanda tuttavia per questa strada l'implementazione di interventi di moderazione puntuali al fine di garantire il rispetto dei nuovi limiti di velocità.

L'opportunità e rispettivamente la necessità di prevedere ulteriori misure di moderazione deriverà dagli esiti del controllo di efficacia, prescritto dalla specifica ordinanza federale entro un anno dall'introduzione della zona.

5.5.2 Zona d'incontro

Le strade del nucleo sono già state oggetto di sistemazione della pavimentazione e riqualifica dello spazio stradale urbano, secondo un progetto votato alla condivisione dello spazio da parte di tutti gli utenti. Gli interventi che lo caratterizzano (attribuzione/condivisione degli spazi e misure di arredo con pavimentazione pregiata), unitamente alle dimensioni ridotte e alla scarsa linearità delle strade, dovrebbero assicurare ampiamente il rispetto del limite di velocità auspicato. Oltre a quanto previsto dal progetto stradale non risultano pertanto da prevedere ulteriori interventi di moderazione del traffico.

5.6 Traffico stradale

I volumi di traffico censiti nell'ambito dei rilievi delle velocità evidenziano flussi contenuti, con variazioni in funzione del carattere stradale:

via A. da Ponte	TGM = 1'600 – 2'300 veicoli/giorno
via alle Scuole	TGM = 2'600 – 2'900 veicoli/giorno
altre strade	TGM \leq 200 veicoli/giorno

Non situandosi lungo strade di collegamento, il territorio comunale non è attraversato da traffico di transito (con origine e/o destinazione in altri Comuni). I flussi osservati sono quindi composti da traffico originato per intero nell'abitato di Ponte Capriasca.

La componente di traffico pesante è molto limitata.

Dal punto di vista dei volumi di traffico non si riscontrano controindicazioni all'introduzione delle zone a velocità moderata in esame. Va tuttavia osservato che, conseguentemente all'eventuale

riduzione della velocità da 50 km/h a 30 km/h sulle strade di raccolta (via A. Da Ponte e via alle Scuole), la durata di taluni percorsi che attraversano l'abitato si allungherebbe, seppur non in maniera rilevante.

5.7 Conflitti e lacune della sicurezza della circolazione

La valutazione in merito alla sicurezza della circolazione si basa sia sulla statistica degli incidenti registrata dalla polizia che sui risultati di un'analisi tecnica della sicurezza del traffico e delle relative infrastrutture.

5.7.1 Statistica incidenti

La statistica comprende solo gli incidenti annunciati alla polizia, per cui il numero effettivo di incidenti potrebbe essere più elevato. Gli incidenti non registrati dovrebbero però avere gravità marginali e non incidono quindi in modo marcato sulla valutazione della sicurezza.

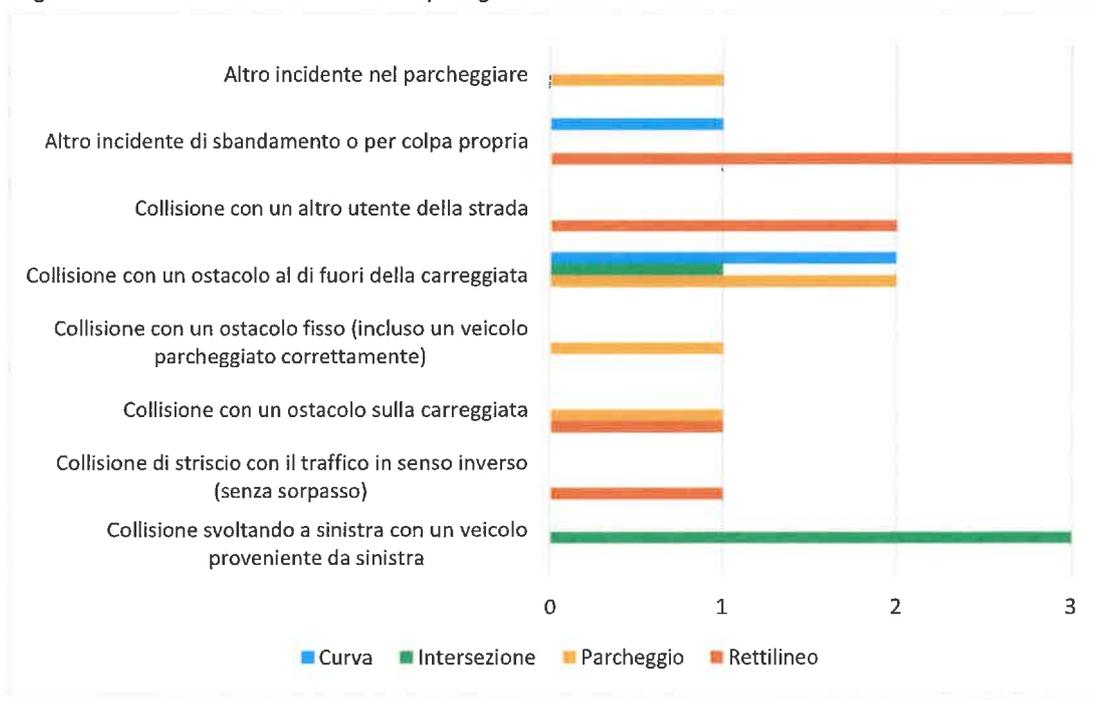
Nel periodo tra gennaio 2014 e dicembre 2020, secondo la banca dati dell'Ufficio federale delle strade (VUGIS), nel perimetro di studio si sono verificati 19 incidenti.

Complessivamente sono state coinvolte 26 persone, di cui solo una ferita in modo grave in corrispondenza dell'incrocio tra via A. Da Ponte e via Volta.

Sono state coinvolte in totale 16 automobili, 1 furgone, 1 moto e 1 camion. Non sono stati coinvolti pedoni o ciclisti.

La causa principale degli incidenti è la collisione con altri veicoli o oggetti fuori dalla carreggiata (in totale 5 incidenti).

Figura 5-2: Numero incidenti e tipologia



L'incidente con il ferimento grave si è verificato svoltando a un incrocio.

Da quanto precede si evince che i potenziali benefici di un'estensione del regime di zona 30 ad un'ampia parte del territorio edificato non andrebbero tanto a favore degli utenti più deboli (pedoni e ciclisti), che non sono stati coinvolti in alcun incidente negli ultimi quattro anni e beneficiano quindi prevalentemente di un miglioramento potenziale, quanto degli automobilisti. Grazie ad una velocità più bassa questi dovrebbero infatti risultare agevolati nella conduzione del veicolo e nello svolgimento delle manovre di svolta, con ripercussioni positive sulle principali cause di incidente osservate.

Gli utenti deboli trarrebbero comunque vantaggio dall'introduzione del provvedimento. Le condizioni di mobilità risulterebbero infatti migliori mentre la pericolosità potenziale di un impatto stradale diminuirebbe (a velocità ridotte la percezione e il campo visivo aumentano, lo spazio di arresto di un veicolo diminuisce e la gravità di un eventuale incidente si riduce).

Dal punto di vista della sicurezza stradale, l'estensione della zona 30 a tutto l'abitato e l'introduzione della zona d'incontro nel nucleo non appaiono quindi come obiettivi primari, ma si rivelano comunque essere misure latrici di potenziali benefici per tutte le categorie di utenti della strada e prive di conseguenze negative.

5.7.2 Analisi dell'infrastruttura

Tracciato

L'analisi del tracciato evidenzia alcune situazioni ricorrenti che comportano potenziali riduzioni del livello di sicurezza, alle quali l'utente deve sopperire adottando un comportamento corretto. Si tratta di:

- difficoltà di incrocio lungo buona parte della rete stradale secondaria, dovute alla ridotta larghezza del campo stradale;
- condizioni di visibilità ridotte in numerose intersezioni secondarie e immissioni private;
- presenza di numerose abitazioni o altri edifici le cui porte si affacciano direttamente sul campo stradale (senza la protezione di un marciapiede o di altri elementi).

La riduzione del limite di velocità segnalato appare una misura positiva per ridurre la pericolosità potenziale di queste situazioni.

Stato di mantenimento

Lo stato di mantenimento dell'infrastruttura stradale è generalmente adeguato. Si sono osservate alcune situazioni puntuali di degrado della pavimentazione, la cui entità non è però tale da costituire un pericolo immediato e significativo per gli utenti del campo stradale. Si può ritenere che tali situazioni siano tenute sotto controllo e verranno risolte nell'ambito della manutenzione corrente.

Moderazioni del traffico

Nell'ottica della sicurezza della circolazione e della necessaria condivisione del campo stradale da parte di tutti gli utenti, lungo le seguenti strade o tratte sono già presenti elementi di moderazione del traffico:

- nucleo pavimentazioni differenziate, dissuasori, elementi puntuali
- via alle Scuole pavimentazione differenziata e sopraelevazione disassamento della carreggiata
- via Orio fascia laterale colorata e dissuasori
- via A. Da Ponte restringimento puntuale
- via Centro Sportivo sopraelevazione e disassamento della carreggiata
- via Savanone sopraelevazione incrocio
- zona del campo sportivo regime di zona 30

Tutti gli elementi sono compatibili con gli scopi perseguiti ed agevolano l'introduzione del regime di zona 30 o di zona d'incontro.

5.7.3 Valutazione complessiva

Le analisi inerenti la sicurezza della circolazione stradale e lo stato dell'infrastruttura non evidenziano situazioni di elevato pericolo o lacune infrastrutturali tanto gravi da rendere necessaria una riduzione della velocità.

Si riscontrano tuttavia situazioni di potenziale pericolo che potrebbero trarre beneficio dall'introduzione del regime di zona 30 o di zona d'incontro e dal conseguente adeguamento del limite di velocità segnalato ai calibri stradali esistenti. La miglior percezione del campo stradale di cui il conducente dispone circolando a velocità inferiore e la riduzione dei tempi di arresto di un veicolo concorrono inoltre a migliorare la sicurezza delle immissioni laterali, siano esse veicolari (con condizioni di visibilità non sempre adeguate) o pedonali.

A causa delle ridotte condizioni di visibilità, in alcune situazioni non è consigliabile eliminare la segnaletica di precedenza in vigore a favore del regime di precedenza da destra previsto nell'ambito della moderazione per zone. Il mantenimento delle regole di precedenza costituisce una deroga alle vigenti prescrizioni. Le situazioni particolari dove la deroga è necessaria sono illustrate sul piano della segnaletica e sul piano riassuntivo dei provvedimenti (cfr. Figura 9-1).

Non si ravvisano per contro motivi per i quali l'introduzione della zona 30 potrebbe comportare conseguenze negative.

5.8 Qualità di vita

In considerazione dei volumi di traffico contenuti e dalla posizione periferica, la qualità di vita nei comparti residenziali non risente particolarmente della circolazione stradale.

In questo caso i potenziali benefici di una zona 30 rispettivamente di una zona d'incontro si manifesterebbero soprattutto in migliori condizioni per la mobilità lenta e per la sicurezza della circolazione, nonché in una leggera diminuzione della sollecitazione fonica. Benché di entità moderata, l'effetto delle zone di moderazione sulla qualità di vita può essere ritenuto positivo.

5.9 Possibili ripercussioni

Il comparto in oggetto non è funzionalmente relazionato in modo diretto con altri comparti territoriali e non è attraversato da traffico di transito. L'introduzione del regime di zona non si ripercuote quindi su altri comparti territoriali e non può provocare spostamenti di flussi di traffico a sfavore di altre zone.

5.10 Idoneità dei comparti esaminati

L'idoneità di una zona all'introduzione del limite di velocità deve di principio essere valutata in relazione al grado di raggiungimento degli scopi stabiliti nel capitolo 4 della presente perizia.

Le analisi e le verifiche documentate nei paragrafi precedenti dimostrano che i comparti esaminati sono idonei all'estensione della zona 30, rispettivamente all'introduzione della zona di incontro.

Le principali argomentazioni a favore del provvedimento sono:

- il carattere del comparto, sufficientemente omogeneo e votato alla residenza, che verrebbe maggiormente evidenziato e valorizzato;
- la coerenza tra il limite di velocità auspicato, le funzioni e i calibri delle strade;
- la compatibilità e la coerenza della zona d'incontro con il concetto di riqualifica urbana del nucleo;
- il miglioramento delle condizioni di mobilità pedonale su tutta la rete comunale;
- l'opportunità concessa per l'intervento di riqualifica urbana, considerando che a velocità inferiori gli spazi necessari per la circolazione si riducono e vengono quindi aumentati gli spazi riqualificabili e destinabili ad altri scopi, tra i quali la mobilità pedonale.

L'introduzione della moderazione di zona a tutto l'abitato dovrebbe consentire di ridurre il numero di incidenti stradali, il cui numero e soprattutto la cui gravità sono tuttavia già moderate. Se da un lato gli utenti più deboli non trarrebbero quindi significativi benefici immediati dal provvedimento, d'altro lato le condizioni di mobilità pedonale e ciclabile verrebbero migliorate e la pericolosità potenziale dell'infrastruttura verrebbe ridotta. Le distanze di arresto dei veicoli verrebbero infatti diminuite, migliorando le condizioni di uscita dalle strade subordinate e dagli accessi privati e riducendo la probabilità generale di collisione.

Alcuni punti particolari, caratterizzati ad esempio da condizioni di visibilità non adeguate, trarrebbero infine beneficio diretto dal provvedimento.

A livello di riduzione del carico ambientale non sono da prevedere benefici particolarmente elevati, in quanto le velocità caratteristiche sono già abbastanza vicine a quelle di una zona 30. Soprattutto dal punto di vista fonico è tuttavia lecito attendersi sia una riduzione dei picchi che della sollecitazione media ai sensi della specifica ordinanza, a condizione che la zona 30 venga introdotta correttamente e consenta di ottenere una velocità di circolazione più omogenea. Il quadro generale sarebbe tuttavia indirizzato verso un pur sempre apprezzabile miglioramento generale.

Non si riscontrano controindicazioni di alcun tipo all'introduzione delle moderazioni di zona.

6. Delimitazione delle zone

L'idoneità di una zona all'introduzione del limite di velocità deve di principio essere valutata in relazione al grado di raggiungimento degli scopi stabiliti nel capitolo 4 della presente perizia.

Le analisi e le verifiche documentate nel capitolo 5 dimostrano che i comparti esaminati sono idonei all'estensione della zona 30, rispettivamente all'introduzione della zona di incontro.

Le principali argomentazioni a favore del provvedimento sono:

- il carattere del comparto, sufficientemente omogeneo e votato alla residenza, che verrebbe maggiormente evidenziato e valorizzato;
- la coerenza tra il limite di velocità auspicato, le funzioni e i calibri delle strade
- la compatibilità e la coerenza della zona d'incontro con il concetto di riqualifica urbana del nucleo;
- il miglioramento delle condizioni di mobilità pedonale su tutta le rete comunale;
- l'opportunità concessa per l'intervento di riqualifica urbana, considerando che a velocità inferiori gli spazi necessari per la circolazione si riducono e vengono quindi aumentati gli spazi riqualificabili e destinabili ad altri scopi, tra i quali la mobilità pedonale.

L'introduzione della moderazione di zona a tutto l'abitato dovrebbe consentire di ridurre il numero e la gravità degli incidenti stradali, benché questi risultino già oggi moderati.

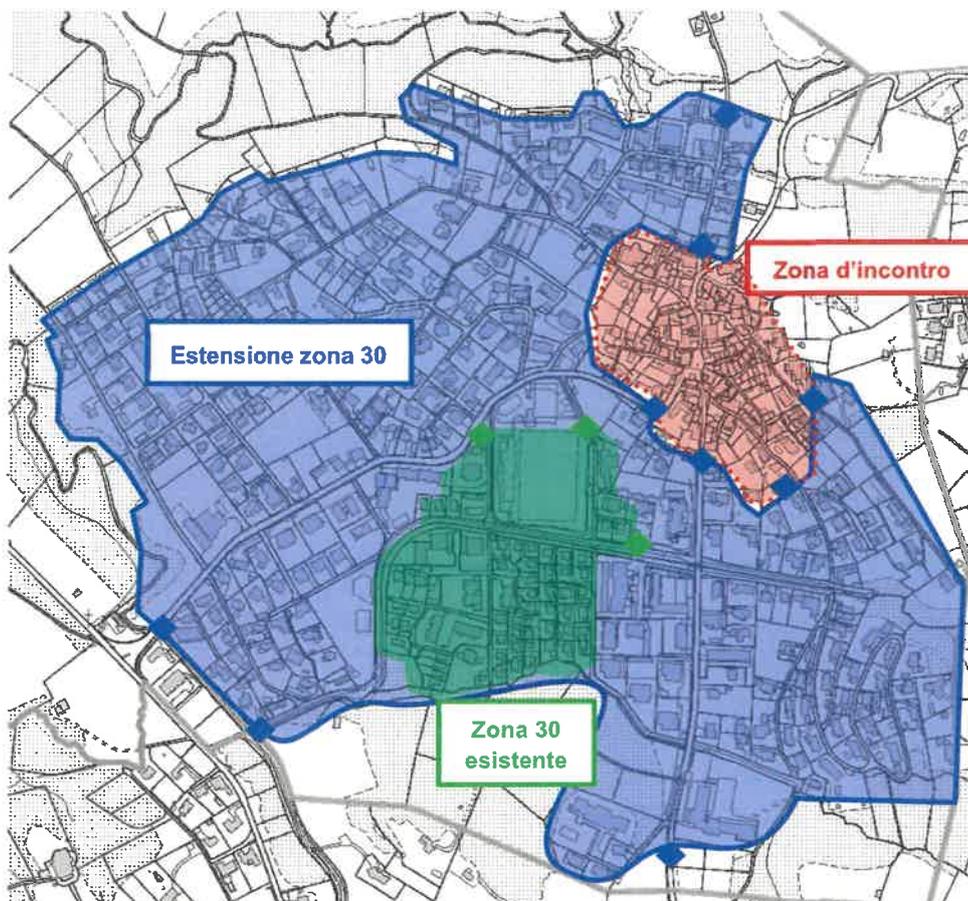
Se da un lato gli utenti più deboli non trarrebbero significativi benefici immediati dal provvedimento, d'altro lato le condizioni di mobilità pedonale e ciclabile verrebbero migliorate e la pericolosità potenziale dell'infrastruttura verrebbe diminuita. Le distanze di arresto dei veicoli verrebbero infatti ridotte, migliorando le condizioni di uscita dalle strade subordinate e dagli accessi privati e riducendo la probabilità generale di collisione.

Alcuni punti particolari, caratterizzati ad esempio da condizioni di visibilità non adeguate, trarrebbero infine beneficio diretto dal provvedimento.

A livello di riduzione del carico ambientale non sono da prevedere benefici particolarmente elevati, in quanto le velocità caratteristiche sono già abbastanza vicine a quelle di una zona 30. Soprattutto dal punto di vista fonico è tuttavia lecito attendersi sia una riduzione dei picchi che della sollecitazione media ai sensi della specifica ordinanza, a condizione che la zona 30 venga introdotta correttamente e consenta di ottenere una velocità di circolazione più omogenea. Il quadro generale sarebbe tuttavia indirizzato verso un pur sempre apprezzabile miglioramento generale.

Non si riscontrano controindicazioni di alcun tipo all'introduzione della moderazione di zona.

Figura 6-1: Delimitazione delle zone

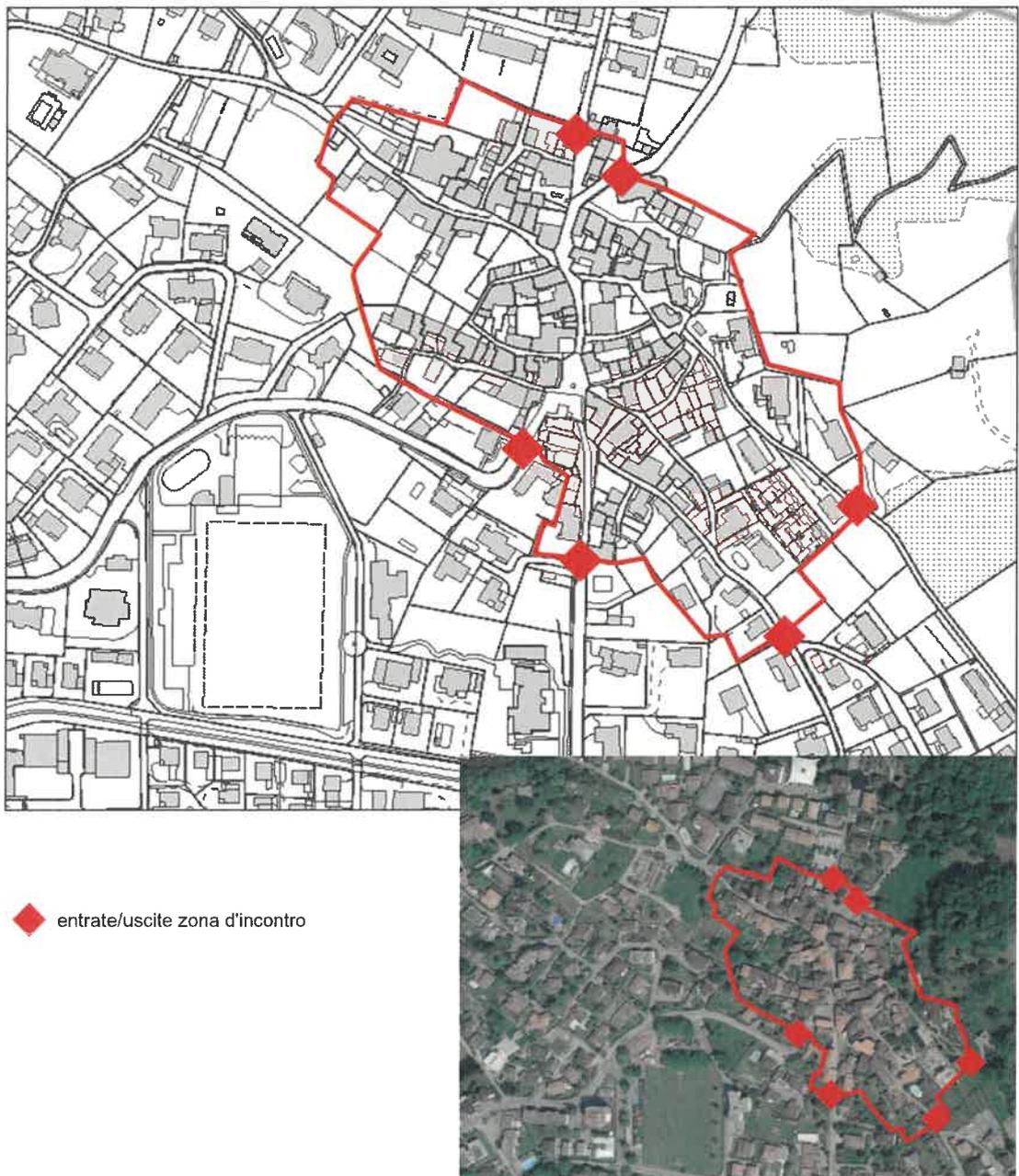


7. Zona d'incontro (nucleo)

7.1 Delimitazione

La riqualifica urbanistica del nucleo storico si concilia bene con gli scopi di una zona d'incontro, che dovrebbe favorire la qualità di vita e le relazioni tra i diversi utenti. Essendo privo di posteggi, il nucleo denota inoltre un'elevata frequenza di spostamenti pedonali che rafforzano l'utilità e la coerenza del provvedimento. La delimitazione della zona d'incontro è illustrata nella figura seguente e ripresa sul piano della segnaletica.

Figura 7-1: Delimitazione della zona d'incontro



7.2 Provvedimenti

7.2.1 Provvedimenti di base

A livello di provvedimenti a sostegno della segnaletica, l'introduzione della moderazione di zona richiede i seguenti provvedimenti di base, illustrati in forma grafica nella Figura 9-1:

- “porte” di accesso alla zona, da realizzare a tutte le entrate/uscite veicolari della zona d'incontro tramite adeguate modalità di segnaletica e demarcazione (cfr. anche piano della segnaletica), conformemente alle vigenti disposizioni di legge;
- la demarcazione prevista dalle norme per evidenziare il regime di precedenza da destra all'incrocio tra via San Rocco e via Bossago (cfr. Figura 9-1 e piano della segnaletica);
- rimozione della segnaletica e di tutte le demarcazioni rese superflue dall'introduzione della zona o non compatibili con la medesima;

Le misure di segnaletica sono sviluppate nell'apposito piano, che dovrà poi essere sottoposto alla competente Autorità per approvazione e pubblicato secondo le vigenti prescrizioni.

A tutela dell'immagine del nucleo, non è prevista alcuna demarcazione del limite di velocità “20” agli incroci.

7.2.2 Eventuali ulteriori provvedimenti

Gli interventi precedentemente elencati, da realizzare nell'ambito dell'introduzione della zona, dovrebbero garantire il rispetto del limite di velocità segnalato ad assicurare che la situazione risulti conforme alle prescrizioni.

Eventuali correttivi per situazioni puntuali non conformi e non prevedibili a priori andranno valutati sulla scorta dei rilievi di controllo della velocità e dalla verifica della sicurezza della circolazione, da svolgere entro un anno dall'introduzione della zona, secondo quanto prescritto dalla specifica ordinanza.

Dai risultati delle analisi documentate nella presente perizia, la necessità di interventi supplementari appare poco probabile.

7.2.3 Deroghe alle prescrizioni in materia di segnaletica

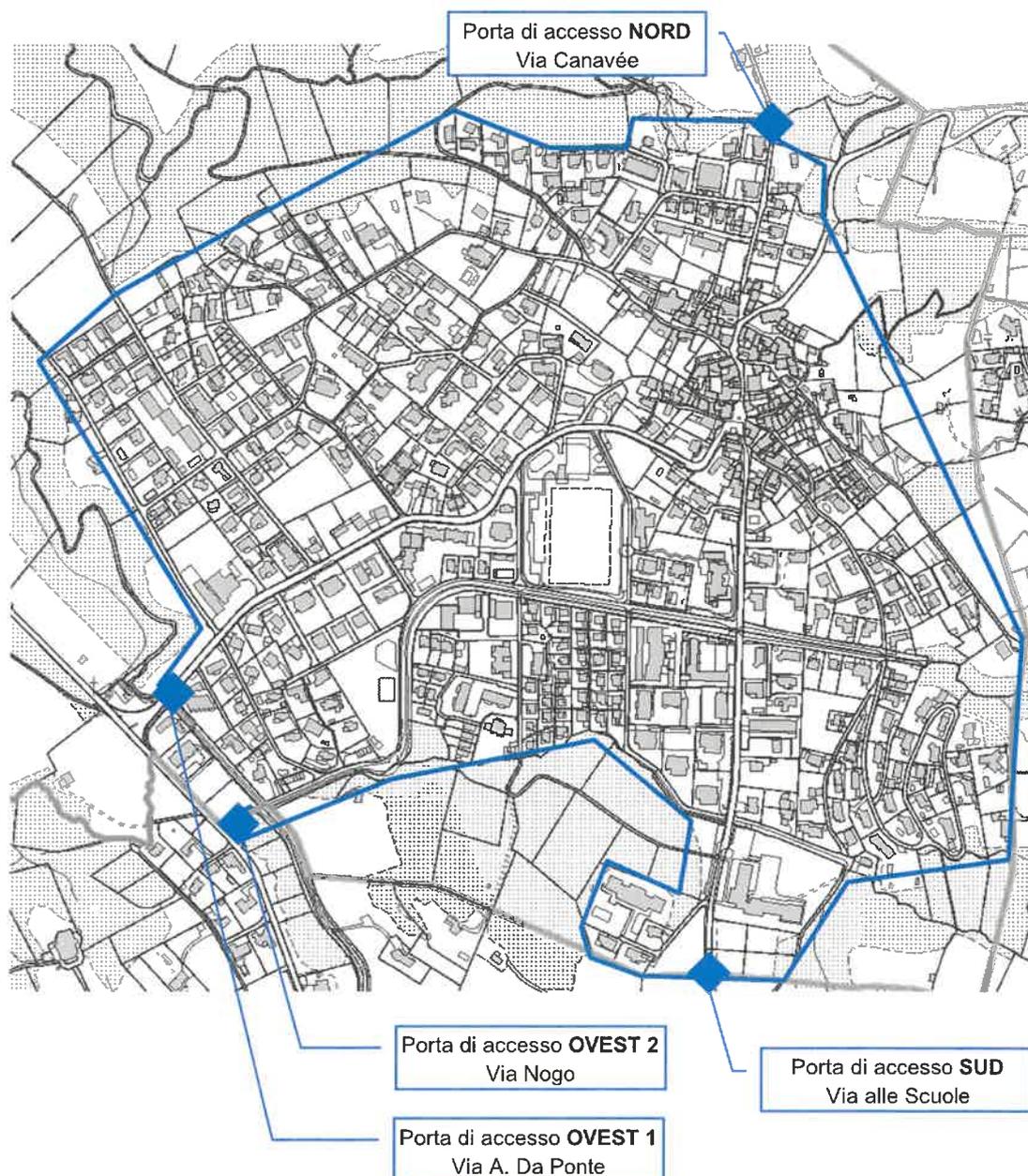
Nessuna.

8. Zona 30

8.1 Delimitazione

Come riassunto nel capitolo 5.10, sia per quanto riguarda le caratteristiche stradali sia in base ai contenuti e al carattere dell'edificazione delle zone attraversate, tutte le strade esaminate nel perimetro di estensione della zona 30 sono di principio idonee all'introduzione del provvedimento. Il perimetro di estensione della zona è dunque confermato.

Figura 8-1: Delimitazione della zona 30



8.2 Provvedimenti

8.2.1 Provvedimenti di base

A livello di provvedimenti a sostegno della segnaletica, l'introduzione della moderazione di zona richiede i seguenti provvedimenti di base, illustrati in forma grafica nella Figura 9-1:

- “porte” di accesso alla zona, da realizzare a tutte le entrate/uscite veicolari della zona 30 tramite adeguate modalità di segnaletica e demarcazione (cfr. anche piano della segnaletica), conformemente alle vigenti disposizioni di legge;
- rimozione delle porte attuali e delle relative demarcazioni;
- la demarcazione del limite di velocità “30” a distanze regolari e agli incroci;
- la demarcazione prevista dalle norme per evidenziare il regime di precedenza da destra agli incroci evidenziati nella Figura 9-1 (cfr. anche piano della segnaletica);
- rimozione della segnaletica e di tutte le demarcazioni rese superflue dell'introduzione delle zone o non compatibili con le medesime;
- l'applicazione generale del divieto di sosta fuori dai posteggi demarcati (segnale 2.50) tramite integrazione nella segnaletica di zona;
- l'adeguamento della segnaletica esistente al nuovo regime di zona (velocità, precedenza, posteggio) tranne in caso di puntuali eccezioni da giustificare (cfr. cap. 8.2.3). Sono in particolare da rimuovere segnali e demarcazioni superflue o in contrasto con le regole vigenti nelle zone 30.

Le misure di segnaletica sono sviluppate nell'apposito piano, che dovrà poi essere sottoposto alla competente Autorità per approvazione e pubblicato secondo le vigenti prescrizioni.

8.2.2 Ulteriori provvedimenti

Dai risultati dei rilievi della velocità e delle condizioni di sicurezza si evince come lungo via A. Da Ponte siano necessari alcuni interventi di moderazione del traffico, finalizzati a ridurre il livello della velocità entro la soglia ammessa e possibilmente ad agevolare l'introduzione del regime di precedenza da destra in diversi incroci. Vanno sviluppate delle misure atte a ridurre la velocità senza ostacolare in modo eccessivo il passaggio dei mezzi pubblici, come ad esempio restringimenti della carreggiata combinati con misure di arredo. Per via Da Ponte, la linearità del tracciato, il calibro esistente e le condizioni di visibilità agli incroci con via Volta, via Ravredo e via al Sasso suggeriscono anche l'eventuale introduzione di sopraelevazioni della carreggiata.

Eventuali ulteriori misure di moderazione sono inoltre raccomandate su via alle Scuole, nel tratto tra via Pollini e via Pianca. Sulla base dei dati disponibili questi interventi non appaiono tuttavia indispensabili e potranno eventualmente essere valutati sulla scorta dei risultati del controllo di efficacia della zona 30.

Gli interventi precedentemente elencati quali interventi da realizzare nell'ambito dell'introduzione della zona, hanno una buona probabilità di garantire il rispetto del limite di velocità segnalato ed assicurare che la situazione risulti conforme alle prescrizioni. La necessità di misure rafforzative

è quindi da ritenere scarsa, ma non può essere esclusa a priori. Eventuali ulteriori correttivi per situazioni puntuali non conformi e non prevedibili in questa sede andranno valutati sulla scorta dei rilievi di controllo della velocità e dalla verifica della sicurezza della circolazione, da svolgere entro un anno dall'introduzione delle zone, secondo quanto prescritto dalla specifica ordinanza federale. Le tratte stradali o i punti della rete dove simili interventi potrebbero rendersi opportuni sono evidenziate nella Figura 9-1.

8.2.3 Deroghe alle prescrizioni in materia di segnaletica

L'introduzione della zona 30 richiede la soppressione dei segnali di precedenza (ripristino della regola di precedenza da destra).

Per motivi legati alla visibilità e alla sicurezza della circolazione, è da prevedere il mantenimento in deroga della segnaletica prescrittiva "stop":

- agli sbocchi di via Nogo, via Volta, via Ravredo, via al Sasso e via Orio su via A. Da Ponte;
- agli sbocchi di via Tre Ciliegi, via degli Abeti e via del Pino su via Orio;
- agli sbocchi di via Altragno e via ai Castagni su via alle Scuole.

Per motivi legati alla visibilità e alla sicurezza della circolazione, è inoltre da prevedere il mantenimento in deroga della segnaletica prescrittiva "dare precedenza" allo sbocco di via Cetta su via Logio.

Viene infine mantenuto l'attraversamento pedonale presente allo sbocco di via Orio in quanto attraversato dai percorsi casa-scuola verso il centro scolastico.

I provvedimenti di base, quelli necessari e le deroghe previste sono illustrati graficamente nella Figura 9-1. Le misure di segnaletica (orizzontale e verticale) sono riprese nell'apposito piano.

9. Stima dei costi

I costi degli interventi strettamente necessari per l'introduzione della zona 30 e della zona d'incontro (fase I) possono essere preliminarmente stimati a ca. CHF 83'000.00 ($\pm 20\%$), secondo il dettaglio seguente.

Regie e cantiere	CHF 6'500.00
Piccoli interventi genio civile e fondazioni segnaletica verticale	CHF 11'350.00
Segnaletica verticale (rimozioni e nuovi segnali)	CHF 25'450.00
Segnaletica orizzontale (rimozioni e nuove demarcazioni)	CHF 9'650.00
Arredo	CHF 6'050.00
Totale parziale	CHF 59'000.00
Onorari di progettazione (esclusa DL)	CHF 11'000.00
Totale (IVA esclusa)	CHF 70'000.00
IVA (7.7%) e arrotondamenti	CHF 5'500.00
Totale (IVA inclusa)	75'500.00
Imprevisti (10%)	7'500.00
Totale complessivo	CHF 83'000.00

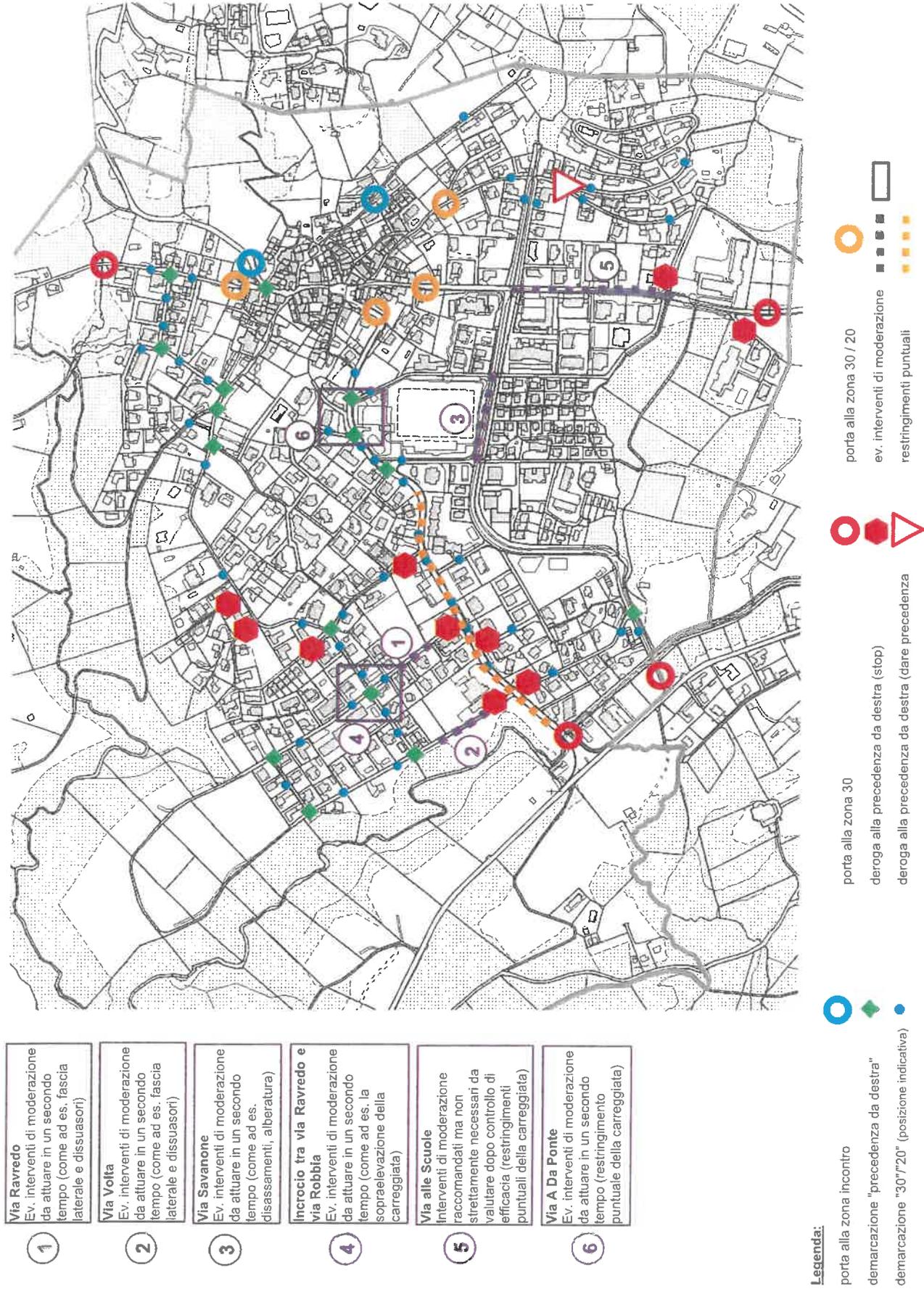
Il costo degli eventuali interventi aggiuntivi di moderazione su via alle Scuole (fase II) è stimabile preliminarmente a ca. CHF 11'000.00 ($\pm 20\%$), secondo il dettaglio seguente.

Regie e cantiere	CHF 750.00
Segnaletica orizzontale (rimozioni e nuove demarcazioni)	CHF 1'015.00
Arredo	CHF 5'400.00
Totale parziale	CHF 7'165.00
Onorari di progettazione (esclusa DL)	CHF 2'000.00
Totale (IVA esclusa)	CHF 9'165.00
IVA (7.7%) e arrotondamenti	CHF 705.00
Totale (IVA inclusa)	9'870.00
Imprevisti (10%) e arrotondamento	1'130.00
Totale complessivo	CHF 11'000.00

I preventivi sono stati allestiti secondo le richieste dell'Autorità esecutiva comunale, prevedendo l'adozione di misure di moderazione a basso costo (restringimenti laterali della carreggiata tramite paletti dissuasori e fasce colorate) documentati nel relativo progetto.

Il costo per il controllo di efficacia della zona 30 e della zona d'incontro, da svolgersi entro un anno dall'introduzione delle medesime, è stimabile a ca. CHF 5'000.00 (IVA e spese incluse – rilievi radar da parte della Polizia).

Figura 9-1: Piano dei provvedimenti per l'introduzione della zona 30 e della zona d'incontro



10. Aspetti procedurali

Il presente documento (perizia zona 30 e zona d'incontro) è redatto a destinazione dell'Autorità esecutiva comunale e non richiede approvazioni formali.

I piani della segnaletica delle singole zone devono essere inoltrati al Servizio cantonale competente (DT/ASC/USIP) per essere sottoposti alla procedura di approvazione secondo l'Ordinanza federale sulla segnaletica stradale. Per il proprio controllo, il summenzionato servizio richiede di regola che il piano della segnaletica sia supportato dalla perizia.

Gli interventi di moderazione del traffico sul campo stradale sono da documentare in uno specifico progetto da pubblicare secondo la legge cantonale sulle strade.

Le procedure di approvazione sono da coordinare ai sensi della specifica legge cantonale.

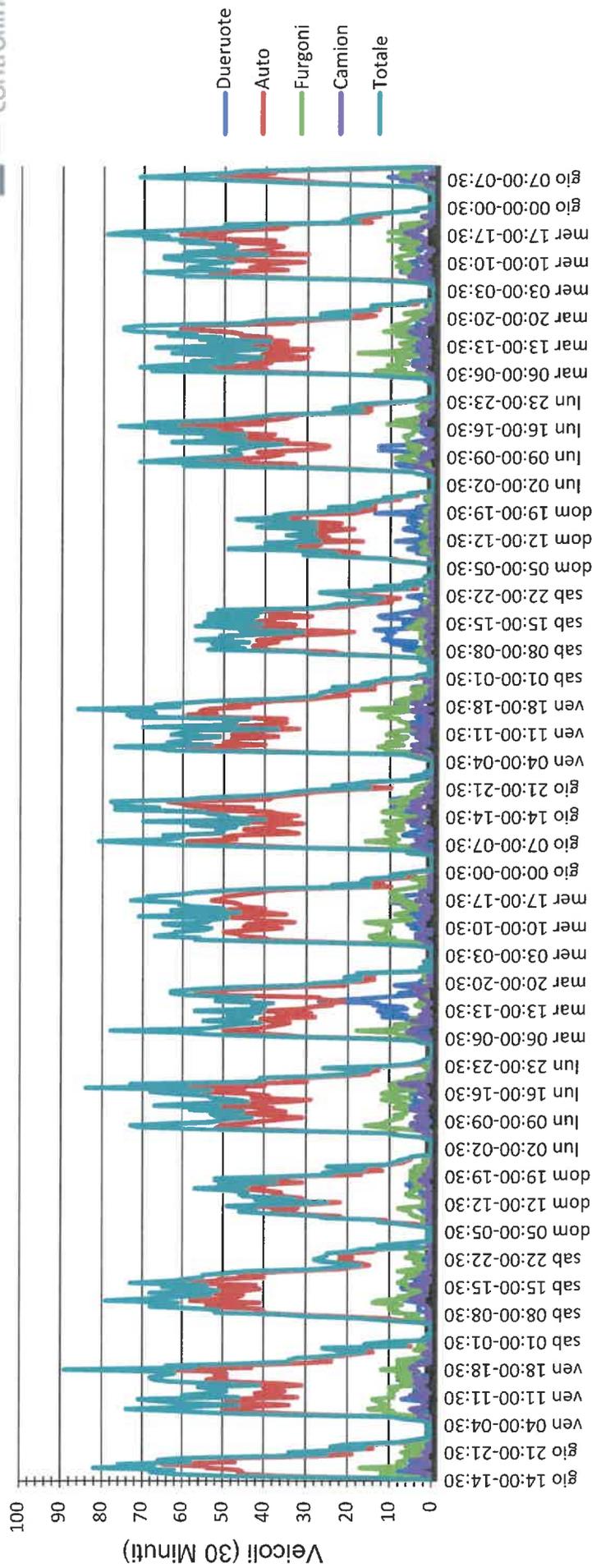
ALLEGATI

Allegato 1: Rilievi della velocità

Allegato 1: Rilievi della velocità

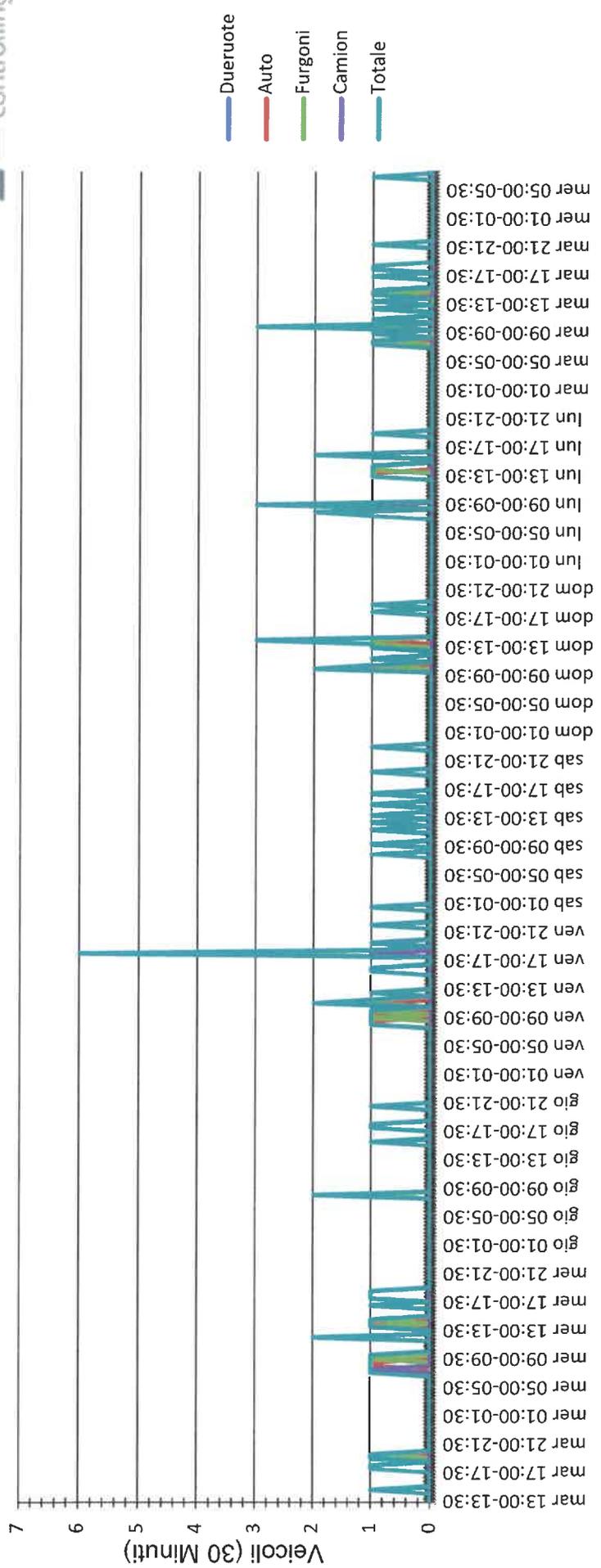
Via A. Da Ponte	10.10-24.10.2019
Via Roncaccio	03.12-11.12.2019
Via Orio	26.09-03.10.2019
Via Ravredo	17.09-21.09.2019
Via Volta	09.09-17.09.2019

Sequenza Numero di veicoli



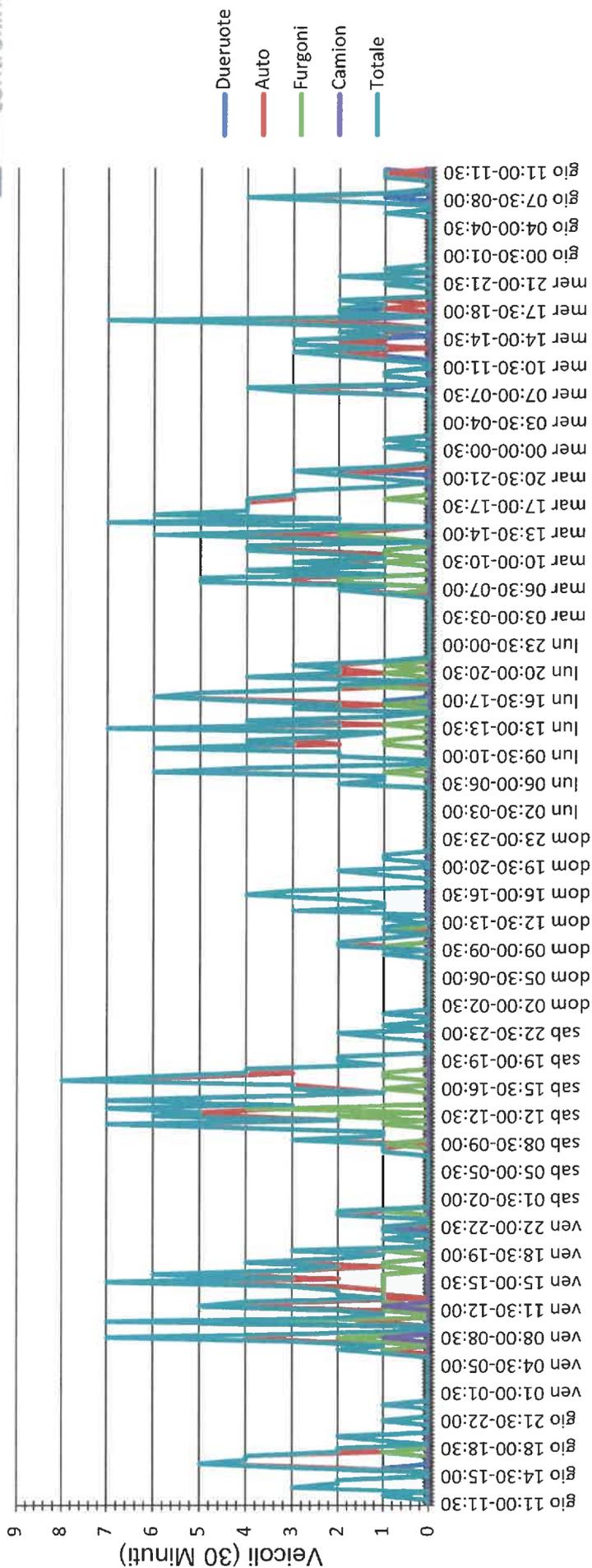
Periodo di valutazione: giovedì, 10. ottobre 2019, 14:00 - giovedì, 24. ottobre 2019, 11:00		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Limite di velocità	50 km/h	1663	33	73	43
Violazioni del limite di velocità	9,50 %	16829	41	92	49
Gap temporale medio	69,51 s	2549	40	88	48
Traffico in coda	0,00 %	773	32	56	38
TMG	1572				
TMA	573780				
Percentuale veicoli persanti	0,00 %				
Direzione di valutazione	Entrambe le direzioni		40	92	48
Autore:	Polizia Torre di Redde				
Commento:	sgt Luca Mangili				
Luogo:	P.te Capriasca, Arch. da Ponte				
Direzione veicoli in arrivo:	dir. P.te Capriasca				
Direzione veicoli in partenza:	dir. Taverne				

Sequenza Numero di veicoli



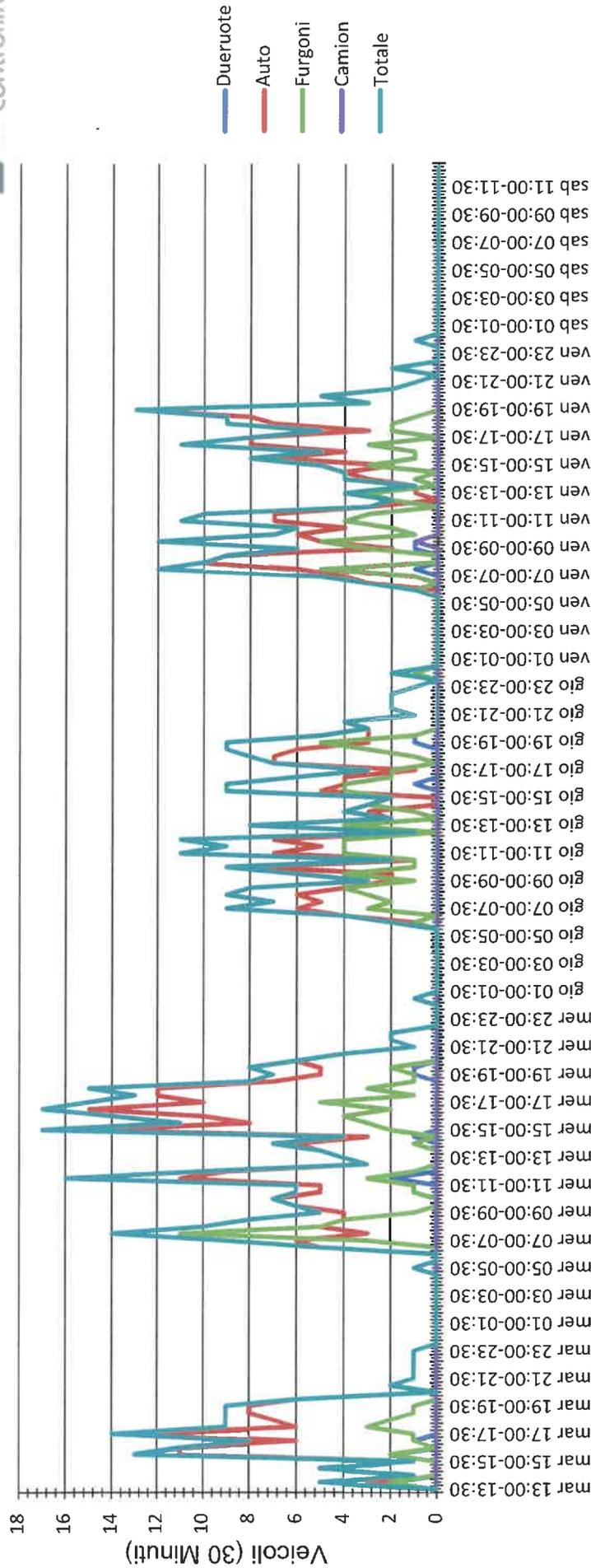
Periodo di valutazione		martedì, 3. dicembre 2019,13:00 - mercoledì, 11. dicembre 2019,08:00				
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0,00 %	4	22	29	29	
Gap temporale medio	312,94 s	43	23	28	25	
Traffico in coda	0,00 %	43	23	29	27	
TMG	12	6	26	30	26	
TMA	4380					
Percentuale veicoli persanti	0,00 %					
Direzione di valutazione	Entrambe le direzioni		Totale	96	23	30
Autore:	Polizia Torre di Redde					
Commento:	sgt Luca Mangili					
Luogo:	P.te Capriasca-via Roncaccio					
Direzione veicoli in arrivo:	dir. nucleo					
Direzione veicoli in partenza:	dir. via Savanone					

Sequenza Numero di veicoli



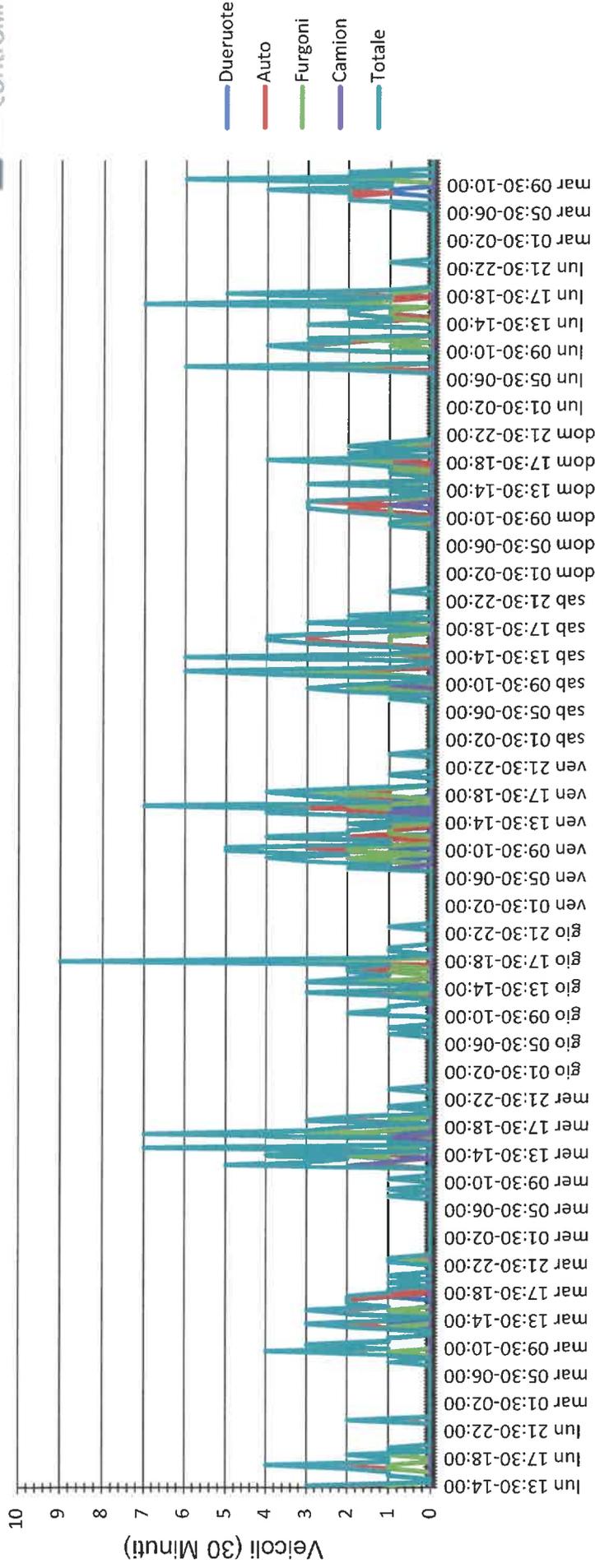
Periodo di valutazioni giovedì, 26. settembre 2019,11:00 - giovedì, 3. ottobre 2019,12:00		50 km/h		
Limite di velocità	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Violazioni del limite di velocità	29	23	34	25
Gap temporale medio	372	25	46	28
Traffico in coda	67	25	35	29
TMG	3	22	25	25
TMA				
Percentuale veicoli persanti				
Direzione di valutazione	Entrambe le direzioni	Totale	46	28
Autore:	Polizia Torre di Redde			
Commento:	sgt Luca Mangili			
Luogo:	P.te Capriasca - via Orio			
Direzione veicoli in arrivo:	dir. via Robbio			
Direzione veicoli in partenza:	dir. via Tosello			

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazioni martedì, 17. settembre 2019,13:00 - sabato, 21. settembre 2019,13:00		50 km/h	
Limite di velocità	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]
Violazioni del limite di velocità	12	27	36
Gap temporale medio	573	30	58
Traffico in coda	177	29	47
TMG	1	20	20
TMA			
Percentuale veicoli persanti			
Direzione di valutazione	763	30	58
Totale			
Autore: Polizia Torre di Redde			
Commento: Sgt Mangili Luca			
Luogo: P.te Capriasca - via Ravredo			
Direzione veicoli in arrivo: dir. via Margiasco			
Direzione veicoli in partenza: dir. Arch. da Ponte			

Sequenza Numero di veicoli

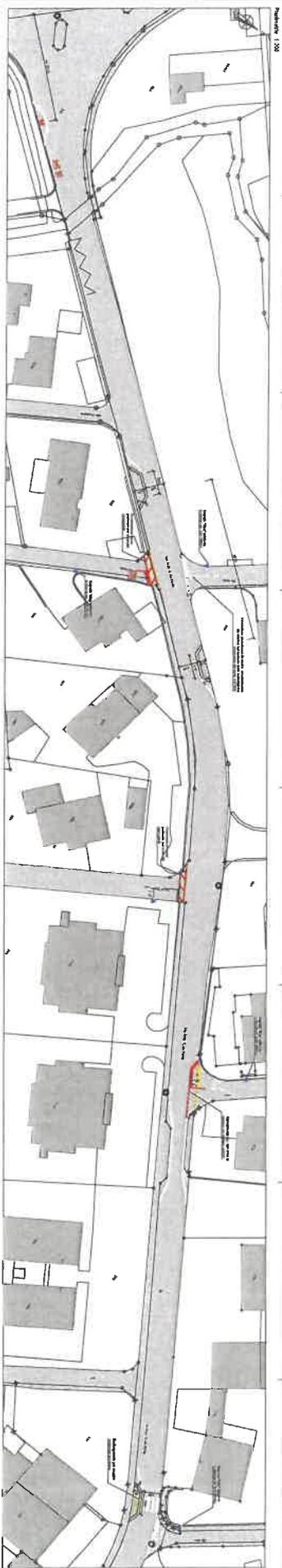


Periodo di valutazioni lunedì, 9. settembre 2019,13:30 - martedì, 17. settembre 2019,13:30		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Limite di velocità	50 km/h				
Violazioni del limite di velocità	0,87 %	Dueruote	33	55	45
Gap temporale medio	268,21 s	Auto	31	52	38
Traffico in coda	0,00 %	Furgoni	30	44	36
TMG	43	Camion	28	36	35
TMA	15695				
Percentuale veicoli persanti	0,00 %				
Direzione di valutazione	Entrambe le direzioni		31	55	38
Autore:	Polizia Torre di Redde				
Commento:	Sgt Mangili Luca				
Luogo:	P.te Capriasca - via Volta				
Direzione veicoli in arrivo:	dir. Arch. da Ponte				
Direzione veicoli in partenza:	dir. via Margiasco				

 Comune di PONTE CERCHIA	
PROGETTO DI MASSIMA	
RESTRINIMENTI LATERALI VIA A CA PONTE	
FASE 1 Interventi necessari per ristrutturazione della zona 3D	
Parrocchia Scala 1:200	

LEGENDA

- 1. Interventi a cura di
- 2. Interventi a cura di
- 3. Interventi a cura di
- 4. Interventi a cura di



Modulo zona di progetto 1: 200

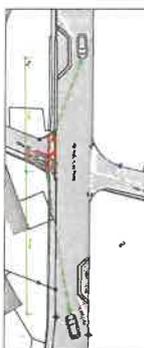
Modulo zona di via - 10 metri 1:200

Modulo zona di via - 10 metri 1:200

Modulo zona di progetto 1: 200



Modulo zona di progetto 1: 200



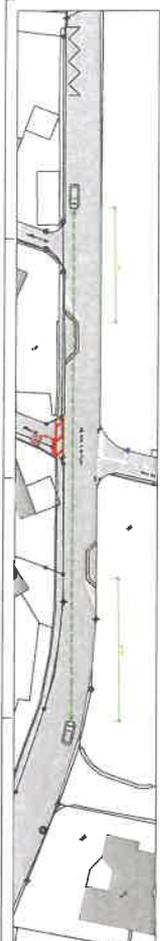
Modulo zona di via - 10 metri 1:200



Modulo zona di via - 10 metri 1:200



Modulo zona di progetto 1: 200

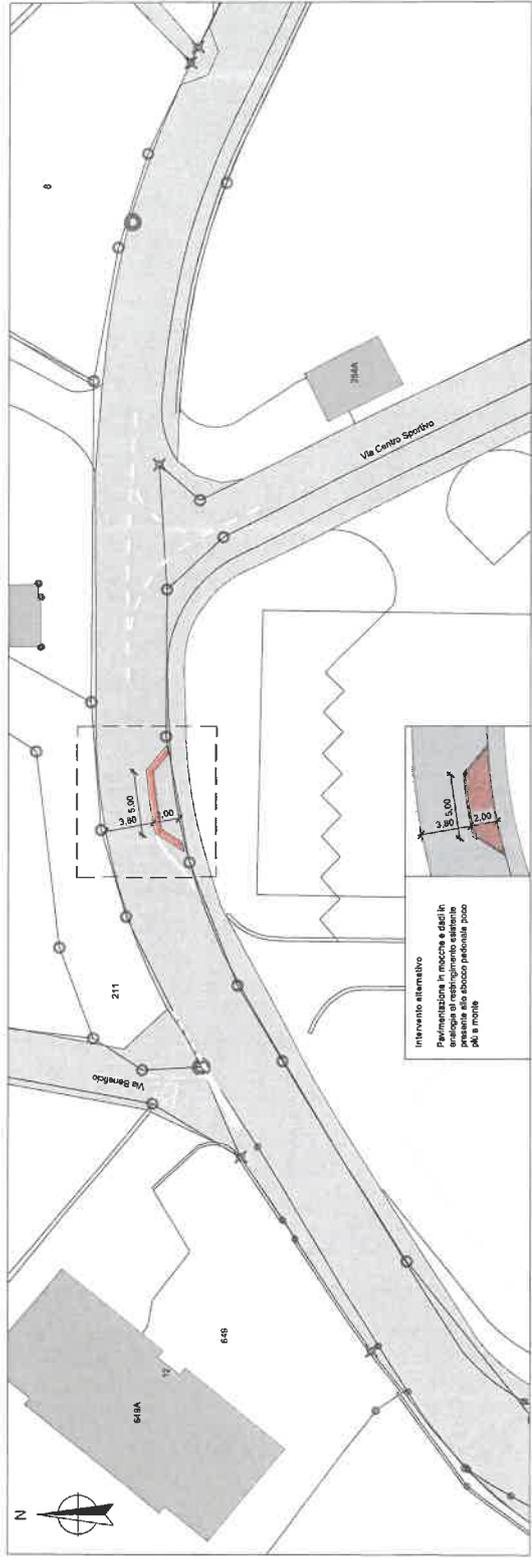


Modulo zona di progetto 1: 200

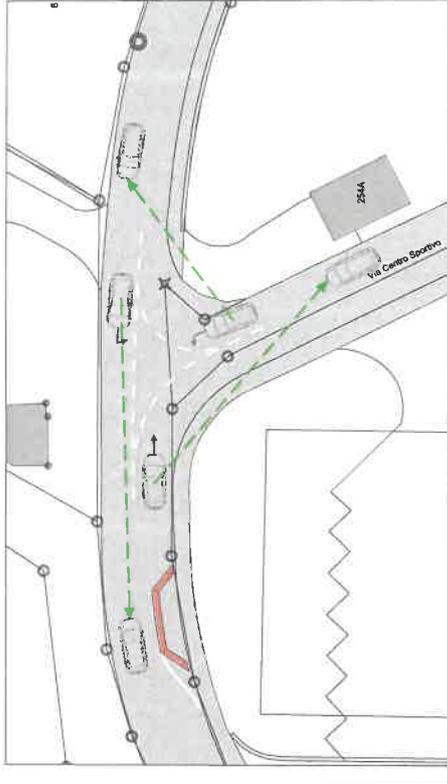


Modulo zona di progetto 1: 200

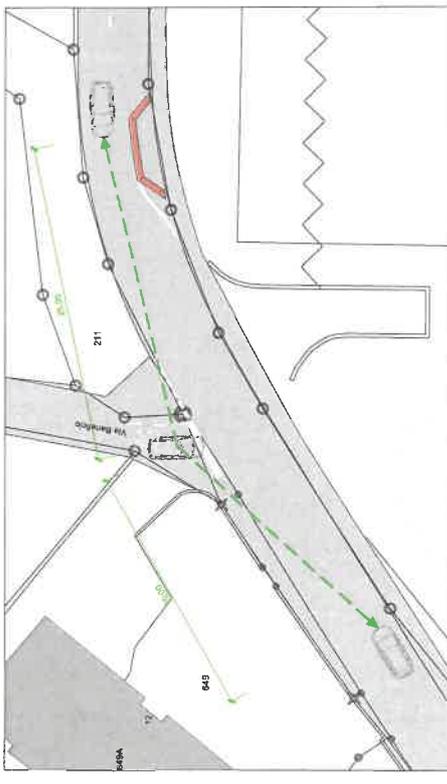
Planimetria 1:200



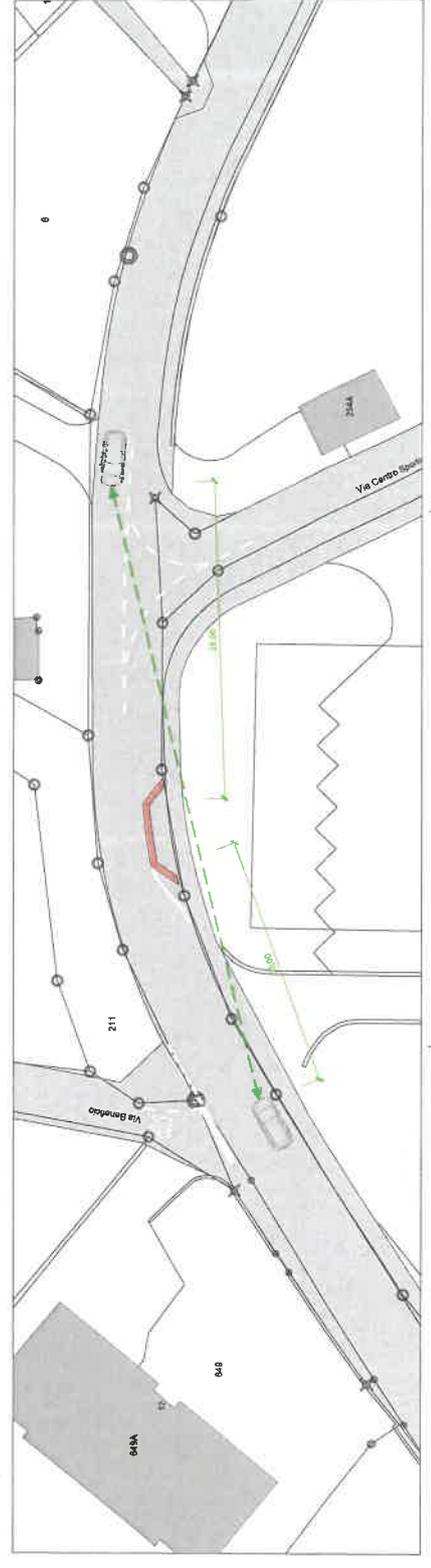
Visibilità incrocio via Beneficio via A Da Ponte secondo VSS 1:200



Visibilità sbocco via Beneficio 1:200



Visibilità reciproca 1:200



Comune di
PONTE CAPRIASCA

PROGETTO DI MASSIMA

**RESTRINGIMENTI LATERALI
VIA A. DA PONTE**

FASE 2
Eventuali interventi successivi
dopo il controllo di efficacia

Planimetria
Scala 1:200



Municipio di
Ponte Capriasca
Tel. 031932 21 80
Fax 031932 21 81

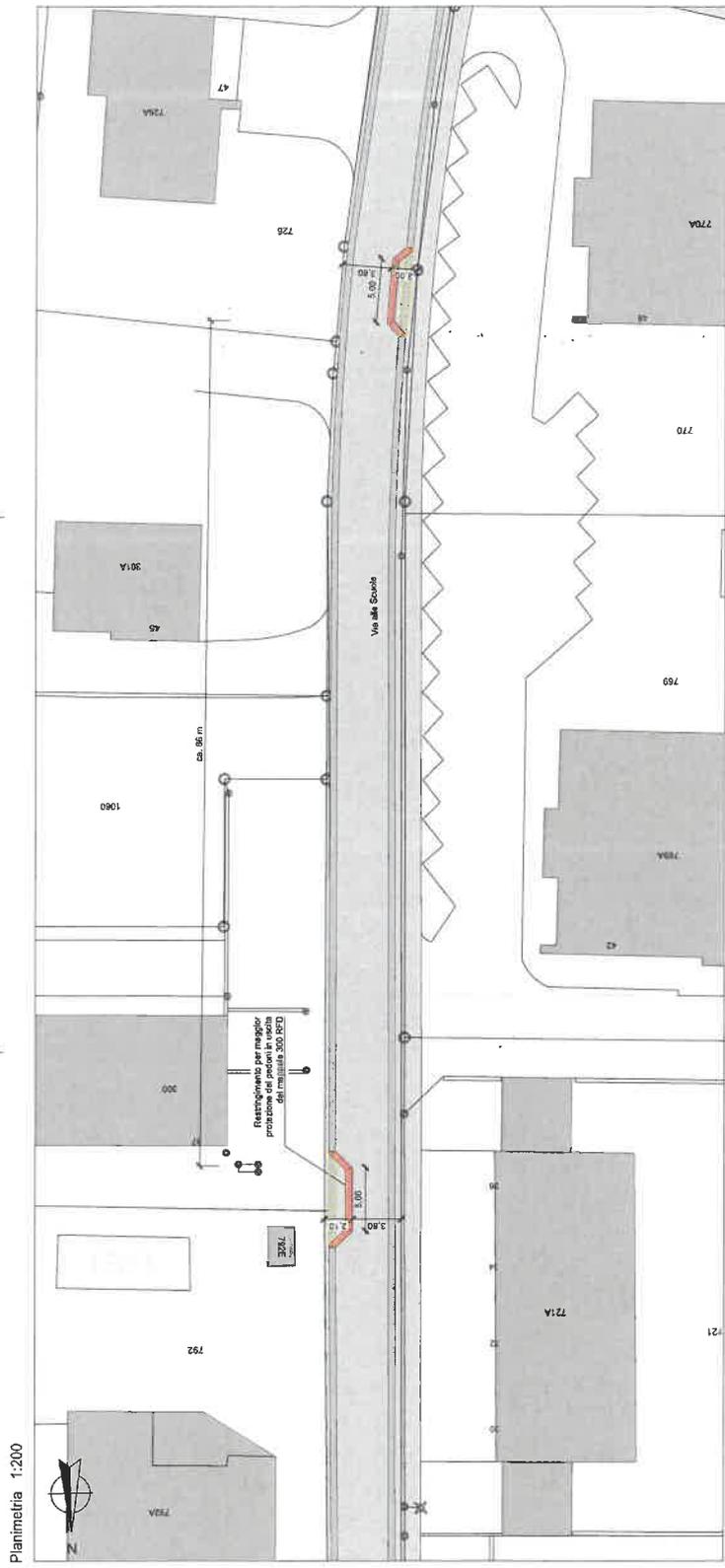
Scala 1:200
Data: Aprile 2021
Modifica:

Progettista
Biagini & Gobbi
ingegneri associati s.r.l.
Via Principi di Capri 219
20139 Milano (MI)
Tel. 02 87222100
Fax 02 87222101
e-mail info@biagini-gobbi.it

Numero di licenza professionale n. 172
Progettista: Disegnato: Computato:
CUBCC DB DC
Dimensione: 44.0 x 64.4 cm

LEGENDA

- Palletti in plastica flessibili
- Distanza di visuale necessaria
- Fascia laterale color rosa porfido



Planimetria 1:200

 <p>Municipio di Ponte Capriasca Tel. 031/535 21 60 Fax. 031/535 21 61</p>	<p>Comune di PONTICAPRIASCA</p>
<p>Scala: 1:200 Data: Aprile 2021 Modifica:</p>	<p>PROGETTO DI MASSIMA</p>
<p>RESTRINGIMENTI LATERALI VIA ALLE SCUOLE FASE 2 Eventuali interventi successivi dopo il controllo di efficacia</p>	
<p>Planimetria Scala 1:200</p>	
<p>Progettista: Digitali & Grafici Appartenza consorzio: SA M. Pavesi S. - CP 2110 20084 Massarago Via del Sole 1/2A Tel. 031/535 21 60 E-mail: info@digitali-grafici.it</p> <p>Planis. nr. 11775/14 - Ingresso laterale P3 Progettato: Dagnino - Coordinato: BUDIC - DB - DC Dimensione: 84 x 257 cm</p>	