



Municipio

Cugnasco,
28 agosto 2018

Risoluzione municipale
2512 – 27.08.2018

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 48

Approvazione del progetto e del preventivo concernenti l'introduzione della Zona 30 nel comparto Cugnasco Sud a Cugnasco, e concessione del relativo credito d'investimento di Fr. 87'000.-

Signor Presidente,
signore e signori Consiglieri comunali,

con il Messaggio municipale (MM) numero 19 del 4 maggio 2017, il Municipio chiedeva al Consiglio comunale l'approvazione del progetto e del preventivo concernenti l'introduzione della Zona 30 a Cugnasco. In tal senso, si chiedeva la concessione del relativo credito d'investimento di Fr. 175'000.-.

La Commissione opere pubbliche, con rapporto del 6 giugno 2017, evidenziava diverse anomalie nei contenuti e nella forma del progetto presentato dallo Studio d'ingegneria Francesco Allievi. Si richiama il rapporto citato.

Sulla scorta di queste considerazioni, veniva richiesto al Municipio il ritiro del Messaggio per una rivisitazione dei punti menzionati. Nel caso in cui l'Esecutivo non avesse aderito alla proposta di ritiro, la Commissione proponeva formalmente al Consiglio comunale il rinvio del MM all'Esecutivo. Il Municipio, onde evitare un eccessivo protrarsi dei tempi di esecuzione dell'opera e poiché convinto che l'esecuzione di nuove misurazioni non avrebbe cambiato la sostanza della proposta municipale presentata, aveva deciso di rinunciare al ritiro del Messaggio. Nella seduta straordinaria del 19 giugno 2017 il Legislativo ne decideva quindi il rinvio.

Sulla base di questa decisione, l'Esecutivo ha quindi ripreso l'incarto e dato incarico al progettista di rivedere il progetto sulla base delle indicazioni formulate dalla Commissione delle opere pubbliche. In particolare, veniva richiesto di ripetere le misurazioni già effettuate nell'ottobre 2015.

Le verifiche e gli approfondimenti eseguiti, così come un'importante modifica normativa intervenuta nel frattempo, hanno portato ad alcune modifiche al progetto e ad una riduzione della spesa prevista.

1. Motivazione dell'opera, modifiche rispetto al progetto precedente e procedura di approvazione

Il progetto di introduzione della Zona 30 a Cugnasco, nel comparto posto a sud della strada cantonale Via Locarno, è nato in concomitanza con l'approfondimento del progetto di sistemazione di Via Boscioredo, la cui fase esecutiva sta volgendo al termine, e più in generale nell'ambito dell'allestimento del nuovo Piano regolatore unificato. L'approfondimento di questi progetti aveva infatti evidenziato la necessità di intervenire sulle strade del comparto in modo da garantire una maggiore sicurezza agli utenti più vulnerabili, in special modo i pedoni. A questo proposito si rimanda al testo del MM numero 19 e relativi allegati.

1.1. Nuove misurazioni

Le nuove misurazioni, come auspicato dalla Commissione opere pubbliche, sono state eseguite nei mesi di agosto e settembre 2017. Le stesse non hanno evidenziato grosse discordanze rispetto a quelle effettuate nel 2015. In particolare, sono stati confermati i tratti stradali che necessitano di interventi di moderazione in quanto è stato rilevato che il parametro V85 (la velocità adottata dall'85% degli utenti) superava i 35 km/h. Si tratta di Via Mondelle e dei tratti a sud e ad est di Via Boscioredo. I dettagli della nuova verifica sono illustrati nel *Rapporto monitoraggio del traffico* del 4 aprile 2018, allegato al presente MM.

1.2. Nuovo quadro normativo ed esclusione di Via Mondelle

Il 30 giugno 2017 è entrato in vigore l'aggiornamento 2017 della norma VSS 640 201 (che ha sostituito la precedente edizione risalente al 1992) relativa al dimensionamento stradale. Con questa modifica normativa è stato introdotto, tra le altre cose, un aumento della larghezza minima delle carreggiate stradali, e in particolare:

- la larghezza minima della carreggiata per veicoli leggeri è passata da ml 2.00 (norma VSS edizione 1992) a ml 2.75;
- la larghezza minima della carreggiata per i veicoli pesanti è passata da ml 2.70 a ml 3.55.

La nuova normativa va applicata sia per strade di nuova costruzione, sia per strade esistenti allorquando si interviene con provvedimenti costruttivi o opere di moderazione. Questa sarebbe stata applicabile quand'anche il Consiglio comunale avesse approvato nella seduta del 19 giugno 2018 le proposte e il progetto di cui al citato MM numero 19.

Questo nuovo contesto giuridico ha creato una problematica per l'esecuzione degli interventi di moderazione su Via Mondelle. Infatti, su questa strada, lo spazio veicolare attualmente a disposizione è di ml 2.80, ai quali si aggiungono il marciapiede, sul lato est, di ml 1.50 e un'area di parcheggio di nove stalli, sul lato ovest, di ml 2.00. Come indicato, la nuova normativa VSS, considerato che su questa strada transitano anche veicoli pesanti, richiede uno spazio utile veicolare di ml 3.55. Quindi, con l'introduzione della Zona 30 e la conseguente messa in opera di elementi di moderazione del traffico, si renderebbe necessario procedere all'allargamento dello spazio per la circolazione dei veicoli. Questo aumento sarebbe possibile solamente attraverso la soppressione dell'area di parcheggio esistente oppure procedendo fisicamente all'aumento del calibro stradale occupando parte del terreno sul lato ovest, sull'argine della Riarena, ubicato fuori zona edificabile.

La prima soluzione comporterebbe problemi di carenza di posteggi in una zona già attualmente relativamente sprovvista di stalli pubblici, mentre la seconda opzione, vista l'ubicazione fuori zona edificabile del sedime interessato, comporta problemi di carattere pianificatorio che, semmai, andrebbero affrontati e risolti solamente nel contesto dell'allestimento del nuovo piano regolatore. Tenuto altresì conto che dell'elaborazione del nuovo PR, che potrebbe comportare importanti modifiche sia in ambito di pianificazione del territorio sia nel contesto della gestione dei posteggi pubblici, entrambe le citate opzioni necessitano di uno sviluppo progettuale ulteriore e di una nuova condivisione con i servizi cantonali.

In tal senso, la ricerca di una soluzione percorribile per la problematica che interessa Via Mondelle avrebbe sicuramente comportato un considerevole aumento delle tempistiche di approvazione ed esecuzione dell'opera oggetto del presente Messaggio municipale. Sulla base di queste riflessioni, il progettista propone quindi l'esclusione momentanea di Via Mondelle dal perimetro della Zona 30, la cui futura integrazione dovrà essere oggetto di un successivo sviluppo progettuale specifico. L'Esecutivo, pur comprendendo la situazione delicata che interessa ora il tratto stradale indicato, è concorde sulla proposta del progettista che permette di far proseguire il progetto per il rimanente comparto e considera seriamente, già ora, la possibilità di integrare la Via Mondelle nella Zona 30 una volta chiarite le questioni pianificatorie citate. A tal proposito si vedano anche le conclusioni indicate alle pagine 18 e 19 della relazione tecnica allestita dallo Studio Allievi, allegata al presente Messaggio.

Il progetto rivisto è stato presentato e discusso con la Commissione opere pubbliche del Consiglio comunale, nell'incontro avvenuto il 7 marzo 2018. La Commissione ha, tra l'altro, condiviso l'indirizzo del Municipio sull'opportunità di posticipare l'introduzione della Zona 30 su Via Mondelle.

1.3. Altre modifiche al progetto

Anche gli interventi su Via Boscioredo e sulle altre strade interne al comparto sono stati adattati in applicazione delle nuove normative VSS, al fine di rispettare lo spazio veicolare necessario di ml 3.55. Sempre in Via Boscioredo sono stati eliminati gli interventi sulla curva in prossimità di Via Serte, mentre sono stati mantenuti gli elementi di moderazione previsti prima e dopo la stessa.

Per quanto riguarda invece l'accesso a Via alla Fontana, le simulazioni effettuate hanno dimostrato che è possibile mantenere l'accesso dalla strada cantonale, ma solamente per i veicoli provenienti da Bellinzona. È invece esclusa, per ragioni di visibilità, l'immissione dalla stessa sulla strada cantonale.

Per tutte le informazioni di dettaglio relative al progetto si richiama integralmente la documentazione allegata al presente Messaggio e in particolare la relazione tecnica del 4 aprile 2018.

1.4. Aspetti procedurali

Il progetto aggiornato è stato sottoposto al Dipartimento del territorio (DT) il 17 gennaio 2018, con la richiesta di emanare un preavviso formale. Il DT ha formulato il suo avviso il 29 marzo 2018 confermando la condivisione dei contenuti del progetto.

L'introduzione della Zona 30, soprattutto per quanto riguarda le opere di moderazione del traffico ed esulando dalle semplici opere di manutenzione, soggiace alle procedure stabilite dalla Legge sulle strade (LS). In particolare la LS, successivamente all'approvazione del progetto da parte del Consiglio comunale, impone una pubblicazione degli atti di 30 giorni. Durante il periodo di esposizione pubblica ogni persona o ente che dimostri un interesse legittimo può presentare opposizione al Municipio. Le opposizioni possono essere dirette ad ottenere una modifica dei piani. Chi non fa opposizione è escluso dal seguito della procedura. L'opposizione è ricevibile solo se indica il motivo del contrasto col diritto applicabile. Il Municipio approva il progetto stradale comunale e contemporaneamente decide sulle opposizioni alla pubblica utilità e sulle domande di modifica dei piani.

Contro la decisione di approvazione del progetto stradale comunale e le altre decisioni del Municipio è dato ricorso al Consiglio di Stato entro il termine di trenta giorni. Contro le decisioni del Consiglio di Stato è dato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro un termine identico. Il Dipartimento ha facoltà di ricorso.

2. Relazione con il programma di legislatura e il piano finanziario

L'intervento è contenuto nel Piano finanziario 2017-2020, aggiornato al dicembre 2017, con un investimento di complessivi Fr. 175'000.- previsto nel 2019.

3. Descrizione dei progetti

Gli interventi sono ampiamente definiti e dettagliati nella documentazione che compone il progetto (che si allega al Messaggio), segnatamente:

1. MM no. 19 del 4 maggio 2017 (senza gli allegati);
2. relazione tecnica e preventivo dei costi (documento 999_PDA-01);
3. planimetria generale, situazione attuale, dati traffico (documento 999_PDA-04);
4. piano di indirizzo (documento 999_PDA-05);
5. piano segnaletica (documento 999_PDA-06);
6. rapporto monitoraggio del traffico (documento 999_PDA-02);
7. rapporto fotografico (documento 999_PDA-03);
8. schede segnaletica (documento 999_PDA-07).

4. Piani e tempi di realizzazione

Tenendo conto della fase di pubblicazione del progetto secondo la Legge sulle strade e lo svolgimento della procedure di appalto delle opere secondo la Legge sulle commesse pubbliche, si prevede la realizzazione dei lavori durante il primo semestre del 2019.

5. Calcolo dei costi e modalità di finanziamento

Il preventivo di spesa, che contempla anche l'abituale maggiorazione del 10% circa per imprevisti, è esposto a pagina 28, capitolo 8, della Relazione tecnica, con un totale di **Fr. 87'000.-**.

L'investimento, non beneficiando di nessun sussidio o qualsivoglia altro aiuto finanziario, è interamente a carico del Comune.

Inoltre, analogamente al progetto simile del comparto di Gerra, i lavori previsti non sono nemmeno sottoposti al prelievo dei contributi di miglioria. Intanto, il loro genere - la strada non viene modificata, non sono realizzati lavori di arredo urbano, l'illuminazione pubblica rimane immutata - non permette di ritenere che avvengano opere tali da giustificare il prelievo ai sensi degli articoli 3 e 4 della Legge sui contributi di miglioria (LCM).

L'introduzione della Zona 30 mira sostanzialmente ad aumentare il grado di sicurezza per chi usufruisce della strada (in particolare i pedoni) e, ovviamente, per gli abitanti che abitano nella zona toccata dagli interventi, come pure alla realizzazione di condizioni durevoli che possano garantire la durata nel tempo del Piano di Mobilità Scolastica che non può essere considerato estraneo alla moderazione (negli obiettivi).

Ne consegue che al Consiglio comunale non si chiede nessuna deliberazione al riguardo in quanto, soprattutto dal profilo dell'entità e dell'ammontare degli interventi, si ritiene che si tratti di lavori fini a se stessi nell'ambito della messa in atto di provvedimenti di moderazione del traffico.

6. Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente

Applicando il tasso di ammortamento del 15% (opere del genio civile) e quello di interesse dello 0,5%, l'onere annuale iniziale a carico della gestione corrente sarà di circa Fr. 13'500.-.

7. Aspetti di procedura

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione della gestione per le questioni finanziarie (articolo 172 della Legge organica comunale - LOC) e alla Commissione opere pubbliche del Consiglio comunale per quelle tecniche (articolo 23 del Regolamento organico comunale - ROC).

Collisione di interesse: nella fattispecie il Municipio ritiene che, di principio, nessun Consigliere si trova in una situazione di collisione di interesse (articoli 32, 64 e 83 LOC). Nel caso concreto, a nostro parere, tornano applicabili le considerazioni e le conclusioni formulate nel MM numero 89 del 16 febbraio 2016 riguardante la Zona 30 di Gerra Piano. In particolare, l'articolo 32 cpv. 1 e 2 LOC - per l'assemblea comunale, valido anche al Consiglio comunale in forza del rimando contenuto nell'articolo 64 LOC - prescrive che *Un cittadino non può prendere parte alle discussioni e al voto su oggetti che riguardano il suo personale interesse o quello dei suoi parenti, secondo l'art. 83. Il cpv. 1 non si applica in sede di procedura di revisione totale del piano regolatore ad eccezione delle deliberazioni su singoli aspetti.*

In relazione alla seconda parte della seconda frase di questo articolo (*ad eccezione delle deliberazioni su singoli aspetti*) segnaliamo, quindi, che su elementi puntuali del progetto che dovessero portare la discussione e il voto in seno al Consiglio comunale - anche nelle due commissioni interessate: in tal caso i commissari sono tenuti ad abbandonare la riunione solamente sulla trattanda - scatterebbe la collisione di interesse per i consiglieri comunali: Caterina Calzascia, Cristina e Manuele Forner, Emanuela Patt.

Quoziente di voto: per l'approvazione dei punti 1, 2, 3 del seguente dispositivo di deliberazione è necessario il voto della maggioranza assoluta dei membri del Consiglio comunale, pari ad almeno 13 voti favorevoli (articolo 61 cpv. 1 LOC), mentre per l'approvazione dei punti 4 e 5 è sufficiente la maggioranza semplice, ritenuto che i voti affermativi devono raggiungere almeno un terzo (9) dei membri del Consiglio comunale (articolo 61 cpv. 1 LOC).

Referendum facoltativo: la decisione del Consiglio comunale sottostà al referendum facoltativo (articolo 75 LOC).

PROPOSTA DI DECISIONE

Premesso quanto precede, si invita il Consiglio comunale a deliberare come segue:

1. Sono approvati il progetto e il preventivo concernenti l'introduzione della Zona 30 a Cugnasco, comparto Sud.
2. Al Municipio è concesso il relativo credito d'investimento di Fr. 87'000.-.
3. Il credito accordato è messo a carico del conto degli investimenti del Comune, Dicastero Traffico, Servizio strade comunali.
4. Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2019.
5. Al Municipio è concessa l'autorizzazione di eventualmente avviare, se necessario, una procedura di espropriazione per l'esecuzione delle opere approvate.

PER IL MUNICIPIO

IL SINDACO

Gianni Nicoli

IL SEGRETARIO

Silvano Bianchi

Commissioni incaricate per l'esame: **Gestione e Opere pubbliche**

Allegati:

- messaggio municipale numero 19 del 4 maggio 2018
- relazione tecnica e preventivo dei costi (documento 999_PDA-01)
- planimetria generale, situazione attuale, dati traffico (documento 999_PDA-04)
- piano di indirizzo (documento 999_PDA-05)
- piano segnaletica (documento 999_PDA-06)
- rapporto monitoraggio del traffico (documento 999_PDA-02)
- rapporto fotografico (documento 999_PDA-03)
- schede segnali (documento 999_PDA-07)



Municipio

Cugnasco,
4 maggio 2017

Risoluzione municipale
1156 – 2.5.2017

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 19

Approvazione del progetto e del preventivo concernenti l'introduzione della Zona 30 a Cugnasco, e concessione del relativo credito d'investimento di Fr. 175'000.-

Signor Presidente,
signore e signori Consiglieri comunali,

abbiamo il piacere di sottoporre al Consiglio comunale il progetto menzionato.

1. Origine, motivazione dell'opera e procedure

Con il Messaggio municipale numero 89 del 16 febbraio 2016, approvato dal Consiglio comunale il 21 marzo 2016, il Municipio propose al Consiglio comunale l'introduzione della Zona 30 a Gerra Piano, lungo l'asse stradale di Via Terricciuole e le strade che da questa si diramano. I lavori sono programmati per giugno/luglio 2017.

Invece, la genesi del progetto della Zona 30 di Cugnasco – delimitata a nord dalla strada cantonale Via Locarno, a ovest da Via Mondelle, a sud e a est da Via Boscioredo – non è così ampia. Infatti, il progetto è nato in concomitanza con l'approfondimento di due progetti, segnatamente:

- 1) progetto di sistemazione di Via Boscioredo: il 18 marzo 2014 (risoluzione numero 2482) il Municipio affidò allo Studio d'ingegneria Andreotti & Partners SA, Locarno/Bellinzona, il mandato di allestimento del progetto per la sistemazione di Via Boscioredo (tratta non sistemata a est), con la sostituzione della fognatura e dell'acquedotto. L'indicazione allora data al progettista andava nella direzione di mantenere il calibro stradale esistente. In seguito (era il 2 settembre 2014) il Municipio, con risoluzione numero 3092, aderì alla proposta progettuale di realizzare a valle della strada un corridoio pedonale definito, di tanto in tanto, con un paletto delimitatore. Successivamente, il riesame di questa soluzione mise in evidenza il difetto di non avere un effetto di moderazione del traffico per i veicoli in entrata e in uscita dalle proprietà private che si affacciano sulla pubblica via. Inoltre, sorse il dubbio sull'effettiva protezione dei pedoni in un'area pedonale messa sul lato opposto rispetto alla zona residenziale;

- 2) il nuovo piano regolatore: il primo approfondimento del piano del traffico legato al nuovo piano regolatore, ha evidenziato che la completazione della sistemazione di Via Boscioredo non poteva essere considerata a se stante ma andava inserita in un'ottica più ampia della circolazione stradale nella zona posta ai lati e a sud del nucleo di Cugnasco. Inoltre, ci si rese subito conto che l'attuale regolamentazione stradale, già a livello di piano regolatore, andava rivista interamente e considerare l'introduzione di elementi in grado di fungere da deterrente per l'eventuale traffico parassitario oggi esistente e applicare misure di moderazione del traffico. Il tutto con l'obiettivo di garantire la sicurezza degli abitanti della zona, la salubrità e la qualità della vita.

Quindi, l'introduzione della Zona 30 anche a Cugnasco è sembrata la migliore soluzione, semplice dal profilo tecnico e contenuta nel costo.

Si precisa che, seppur auspicata e a più riprese presentata dal Municipio ai servizi cantonali competenti, non è risultata ammissibile l'introduzione della Zona 30, o di altre opere di moderazione del traffico, sulla strada cantonale Via Locarno.

Il primo passo per l'introduzione di una Zona 30 si è concretizzato con l'allestimento della perizia tecnica per dimostrare la necessità e la fattibilità di un tale disciplinamento del traffico. In conformità con le direttive in vigore lo studio è stato accompagnato da un monitoraggio completo del traffico veicolare all'interno del comparto interessato (rilevamento dei volumi di traffico, delle velocità di circolazione, frequenza, ubicazione e gravità degli incidenti, ecc.). Tutte le informazioni che hanno poi portato allo sviluppo del progetto sono contenute nella relazione tecnica dello Studio d'ingegneria Francesco Allievi, del 29 febbraio 2016 e aggiornata al 9 marzo 2017, che si allega a questo MM.

L'incarto è stato sottoposto al Dipartimento del territorio (DT) il 13 ottobre 2016, con la richiesta di emanare un preavviso formale. Il DT ha formulato il suo avviso il 13 dicembre 2016 postulando qualche modifica di dettaglio che il progettista ha recepito ed inserito nella documentazione ora presentata al Consiglio comunale.

L'introduzione della Zona 30, soprattutto per quanto riguarda le opere di moderazione del traffico ed esulando dalle semplici opere di manutenzione, soggiace alle procedure stabilite dalla Legge sulle strade (LS). In particolare la LS, successivamente all'approvazione del progetto da parte del Consiglio comunale, impone una pubblicazione degli atti di 30 giorni. Durante il periodo di esposizione pubblica ogni persona o ente che dimostri un interesse legittimo può presentare opposizione al Municipio. Le opposizioni possono essere dirette ad ottenere una modifica dei piani. Chi non fa opposizione è escluso dal seguito della procedura. L'opposizione è ricevibile solo se indica il motivo del contrasto col diritto applicabile. Il Municipio approva il progetto stradale comunale e contemporaneamente decide sulle opposizioni alla pubblica utilità e sulle domande di modifica dei piani.

Contro la decisione di approvazione del progetto stradale comunale e le altre decisioni del Municipio è dato ricorso al Consiglio di Stato entro il termine di trenta giorni. Contro le decisioni del Consiglio di Stato è dato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro un termine identico. Il Dipartimento ha facoltà di ricorso.

Come è indicato nel MM numero 15 del 10 gennaio 2017 concernente il progetto di Via Boscioredo, parallelamente alla pubblicazione della Zona 30 di Cugnasco avverrà l'esposizione del progetto di sistemazione stradale della strada indicata. Sostanzialmente, il progetto di Via Boscioredo riprende il progetto della Zona 30, Quindi, al fine di conferire validità giuridica alla Zona 30 di Via Boscioredo, occorre prima di tutto disporre dell'approvazione dell'intera Zona 30 del comparto di Cugnasco.

2. Relazione con il programma di legislatura e il piano finanziario

L'intervento è contenuto nel Piano finanziario 2017-2020 con un investimento di complessivi Fr. 170'000.- e nel preventivo 2017 con la stessa cifra.

3. Descrizione dei progetti

Gli interventi sono ampiamente definiti e dettagliati nella documentazione che compone il progetto (che si allegano al MM), segnatamente:

1. relazione tecnica (documento 999_PD-01)
2. planimetria generale, situazione attuale, dati traffico (documento 999_PD-04)
3. piano di indirizzo (documento 999_PD-05)
4. piano segnaletica (documento 999_PD-06)
5. rapporto monitoraggio del traffico (documento 999_PD-02)
6. rapporto fotografico (documento 999_PD-03)
7. schede segnali (documento 999_PD-07)

4. Piani e tempi di realizzazione

Tenendo conto della fase di pubblicazione del progetto secondo la Legge sulle strade e lo svolgimento della procedure di appalto delle opere secondo la Legge sulle commesse pubbliche, prevediamo la realizzazione dei lavori durante l'inverno 2017/2018.

5. Calcolo dei costi e modalità di finanziamento

Il preventivo di spesa, che contempla anche l'abituale maggiorazione del 10% circa per imprevisti, è esposto a pagina 22, capitolo 7, della Relazione tecnica, con un totale di **Fr. 175'000.**

L'investimento, non beneficiando di nessun sussidio o qualsivoglia altro aiuto finanziario, è interamente a carico del Comune.

Inoltre, analogamente al progetto simile del comparto di Gerra, i lavori previsti non sono nemmeno sottoposti al prelievo dei contributi di miglioria. Intanto, il loro genere – la strada non viene modificata, non sono realizzati lavori di arredo urbano, l'illuminazione pubblica rimane immutata – non permette di ritenere che avvengano opere tali da giustificare il prelievo ai sensi degli articoli 3 e 4 della Legge sui contributi di miglioria (LCM).

L'introduzione della Zona 30 mira sostanzialmente ad aumentare il grado di sicurezza per chi usufruisce della strada (in particolare i pedoni) e, ovviamente per gli abitanti che abitano nella zona toccata dagli interventi, come pure alla realizzazione di condizioni durevoli che possano garantire la durata nel tempo del Piano di Mobilità Scolastica che non può essere considerato estraneo alla moderazione (negli obiettivi).

Ne consegue, che al Consiglio comunale non si chiede nessuna deliberazione al riguardo in quanto, soprattutto dal profilo dell'entità e dell'ammontare degli interventi, si ritiene che si tratti di lavori fini a se stessi nell'ambito della messa in atto di provvedimenti di moderazione del traffico.

6. Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente

Applicando il tasso di ammortamento del 10% (opere stradali) e quello di interesse dello 0,5%, l'onere annuale iniziale a carico della gestione corrente sarà di circa Fr. 18'000.-.

7. Aspetti di procedura

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione della gestione per le questioni finanziarie (articolo 172 della Legge organica comunale - LOC) e alla Commissione opere pubbliche del Consiglio comunale per quelle tecniche (articolo 23 del Regolamento organico comunale - ROC).

Collisione di interesse: nella fattispecie il Municipio ritiene che, di principio, nessun Consigliere si trova in una situazione di collisione di interesse (articoli 32, 64 e 83 LOC). Nel caso concreto, a nostro parere, tornano applicabili le considerazioni e le conclusioni formulate nel MM numero 89 del 16 febbraio 2016 riguardante la Zona 30 di Gerra Piano. In particolare, l'articolo 32 cpv. 1 e 2 LOC - per l'assemblea comunale, valido anche al Consiglio comunale in forza del rimando contenuto nell'articolo 64 LOC - prescrive che *Un cittadino non può prendere parte alle discussioni e al voto su oggetti che riguardano il suo personale interesse o quello dei suoi parenti, secondo l'art. 83. Il cpv. 1 non si applica in sede di procedura di revisione totale del piano regolatore ad eccezione delle deliberazioni su singoli aspetti.* In relazione alla seconda parte della seconda frase di questo articolo (*ad eccezione delle deliberazioni su singoli aspetti*) segnaliamo, quindi, che su elementi puntuali del progetto che dovessero portare la discussione e il voto in seno al Consiglio comunale - anche nelle due commissioni interessate: in tal caso i commissari sono tenuti ad abbandonare la riunione solamente sulla trattanda - scatterebbe la collisione di interesse per i consiglieri comunali: Caterina Calzascia, Cristina e Manuele Forner, Emanuela Patt.

Quoziente di voto: per l'approvazione dei punti 1, 2, 3 del seguente dispositivo di deliberazione è necessario il voto della maggioranza assoluta dei membri del Consiglio comunale, pari ad almeno 13 voti favorevoli (articolo 61 cpv. 1 LOC), mentre per l'approvazione dei punti 4 e 5 è sufficiente la maggioranza semplice, ritenuto che i voti affermativi devono raggiungere almeno un terzo (9) dei membri del Consiglio comunale (articolo 61 cpv. 1 LOC).

Referendum facoltativo: la decisione del Consiglio comunale sottostà al referendum facoltativo (articolo 75 LOC).

PROPOSTA DI DECISIONE

Premesso quanto precede, si invita il Consiglio comunale a deliberare come segue:

1. Sono approvati il progetto e il preventivo concernenti l'introduzione della Zona 30 a Cugnasco.
2. Al Municipio è concesso il relativo credito d'investimento di Fr. 175'000.-.
3. Il credito accordato è messo a carico del conto degli investimenti del Comune, Dicastero Traffico, Servizio strade comunali.
4. Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2018.
5. Al Municipio è concessa l'autorizzazione di eventualmente avviare, se necessario, una procedura di espropriazione per l'esecuzione delle opere approvate.

PER IL MUNICIPIO

IL SINDACO

Gianni Nicoli

IL SEGRETARIO

Silvano Bianchi

Commissioni incaricate per l'esame: Gestione e Opere pubbliche

Allegati:

- relazione tecnica (documento 999_PD-01)
- planimetria generale, situazione attuale, dati traffico (documento 999_PD-04)
- piano di indirizzo (documento 999_PD-05)
- piano segnaletica (documento 999_PD-06)
- rapporto monitoraggio del traffico (documento 999_PD-02)
- rapporto fotografico (documento 999_PD-03)
- schede segnali (documento 999_PD-07)



COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

INTRODUZIONE ZONA 30 NEL COMPARTO CUGNASCO SUD

AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTO No. **999_PDA-01**
INCARICATO DT/MT
CONTROLLATO FA
DATA **27 novembre 2017**
MODIFICHE 4 aprile 2018

RELAZIONE TECNICA E PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10%

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

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

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
1.1	PREMESSA	2
1.2	LA DECISIONE DEL CC	2
1.3	OGGETTO DEL DOCUMENTO	3
2	COSA È STATO FATTO NEL MARZO 2017	4
3	NUOVE BASI DI PROGETTO	6
3.1	NUOVA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO	6
3.2	NUOVA NORMA VSS 640 201 (2017)	6
3.3	PROGETTO PARALLELO	6
4	COSA SI INTENDE PER ZONA 30?	7
5	FATTIBILITÀ DI UNA ZONA 30 NEL CASO CONCRETO	9
5.1	PERIMETRO DI STUDIO	9
5.2	CONTESTO E SITUAZIONE ATTUALE	10
5.3	I PRINCIPALI RISULTATI DEL MONITORAGGIO DEL TRAFFICO	12
5.4	LA STRUTTURA DELLA RETE VIARIA	14
5.5	CALIBRI STRADALI	15
5.6	PROBLEMI DI SICUREZZA, PUNTI CONFLITTUALI	17
5.7	CONCLUSIONI	17
6	INTERVENTI DI SEGNALETICA ZONA 30	20
6.1	CONCETTO GENERALE DI ZONA 30	20
6.2	SEGNALAZIONE PORTE D'ENTRATA	20
6.3	RIPRODUZIONE SIMBOLO 30	21
6.4	PRECEDENZA DA DESTRA	22
6.5	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	22
7	INTERVENTI COMPLEMENTARI DI MODERAZIONE	23
7.1	SITUAZIONE	23
7.2	LA SCELTA RITENUTA	23
7.3	MODULO 1: ZONA 30, PORTE D'ENTRATA E INTERSEZIONI	23
7.4	MODULO 2: RESTRINGIMENTO OTTICO E PROTEZIONE ACCESSI VEICOLARI	25
7.5	MODULO 3: RESTRINGIMENTO PUNTUALE DEL CAMPO STRADALE	26
7.6	VIA ALLA FONTANA - SENSO UNICO IN ENTRATA	27
7.7	ACQUISIZIONE SEDIMI PRIVATI	27
8	PREVENTIVO DEI COSTI +/-10%	28
9	ALLEGATI	29

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

Negli ultimi anni, a seguito dell'esigenza di preservare i quartieri residenziali dalle conseguenze negative del traffico veicolare, numerose località svizzere hanno introdotto il limite di velocità di 30 km/h in alcuni comparti del loro tessuto urbano.

Quest'orientamento scaturisce da una sensibilità sempre maggiore da parte delle Autorità politiche verso la gestione e l'utilizzo dello spazio pubblico e vuole proporre una nuova visione dello stesso, più consona alle caratteristiche insediative ed alle esigenze di sicurezza e di mobilità degli utenti più deboli (in generale, pedoni e ciclisti).

Anche il Municipio di Cugnasco-Gerra, che recentemente ha introdotto una ZONA 30 all'interno del comparto denominato Terricciuole e situato a monte della strada cantonale, intende ora verificare sulla base di dati oggettivi, l'opportunità e la necessità di estendere tale misura al comparto Mondelle Boscioredo. Comparto caratterizzato da un tessuto edificato più denso e da un reticolo di strade e vie caratterizzate da tratti sinuosi e rettilinei.

In questo senso, con RM 4303 del 10 agosto 2015, il Municipio di Cugnasco-Gerra ha deciso di affidare allo Studio d'ingegneria Francesco Allievi di Ascona il mandato per l'allestimento della perizia tecnica e del progetto definitivo ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza 741.213.3 sulla segnaletica stradale.

Nel febbraio 2016 è stata consegnata la prima versione del progetto definitivo; dopo aggiornamento dello stesso nell'agosto 2016, il progetto è stato approvato dal Municipio e trasmesso a USIP con richiesta di preavviso. In data 13.12.2016 USIP preavvisa favorevolmente il progetto.

Il documento, aggiornato considerando le osservazioni USIP, è poi stato consegnato al Municipio in data 9 marzo 2017, il quale ha approvato il progetto definitivo.

Il 29 maggio 2016 il progetto è stato presentato alla popolazione durante una serata pubblica organizzata dal Municipio di Cugnasco-Gerra, parallelamente al licenziamento del Messaggio Municipale n° 19/2017 all'attenzione del Consiglio Comunale per la richiesta del credito di costruzione.

1.2 LA DECISIONE DEL CC

Durante l'esame del MM n° 19 da parte dei membri del CC, la Commissione delle Opere pubbliche ha tuttavia rilevato alcune imprecisioni ed errori formali che, a suo giudizio, potevano portare a conclusioni tecniche e scelte operative non adeguate. In particolare, nel suo rapporto del giugno 2017, la Commissione evidenziava quanto segue:

- presenza di alcune nomenclature errate di strade e luoghi sui piani di progetto;
- dubbi sulle modalità di monitoraggio del traffico e sull'attendibilità dei risultati, in particolare per quanto attiene ai valori registrati durante le fasce orarie notturne;
- perplessità sulla tipologia delle misure di moderazione ritenute per Via Mondelle, e sulle relative conseguenze a livello di impatto fonico, in considerazione della presenza di una percentuale di traffico parassitario da/per il quartiere Gerre di Sotto, ritenuta importante dalla Commissione;
- perplessità sulla tipologia delle misure di moderazione ritenute per Via Boscioredo, in particolare in relazione alla frequenza e tipologia dei restringimenti puntuali del campo viabile, ritenuti potenzialmente pericolosi e di ostacolo all'utenza locale, là dove le condizioni di visibilità e le velocità di circolazione sono già oggi ridotte.

Per tutte queste ragioni, pur condividendo il principio dell'introduzione di una ZONA 30 nel comparto Mondelle-Boscioredo, la Commissione opere pubbliche proponeva formalmente al Municipio di ritirare il MM n.19 e di rivedere l'intero progetto sulla base di tali osservazioni.

Qualora il Municipio non avesse aderito alla proposta di ritiro del MM n° 19, la Commissione Opere pubbliche invitava il Consiglio Comunale di decidere il rinvio del messaggio al Municipio e di rivedere il progetto tenendo conto di tutti gli aspetti citati nel suo rapporto.

Non avendo il Municipio ritirato il MM n° 19, durante la seduta straordinaria del 19 giugno 2017 il Consiglio Comunale ha deciso di aderire alla proposta della Commissione delle opere pubbliche e ha rinviato il messaggio al Municipio.

A seguito di quanto sopra, il Municipio ha preso contatto con il progettista invitandolo a voler riprendere e rivedere l'intero progetto sulla base di un nuovo monitoraggio del traffico, più esteso ed attendibile.

1.3 OGGETTO DEL DOCUMENTO

Il presente contributo riprende quindi il progetto definitivo relativo all'introduzione della ZONA 30 nel comparto Mondelle-Boscioredo come presentato nel marzo 2017, e lo rivede e modifica sulla base delle segnalazioni formulate dalla Commissione delle Opere pubbliche.

In particolare, come esplicitamente richiesto dalla Commissione e condiviso dal Municipio, l'esercizio di monitoraggio del traffico è stato ripetuto durante l'estate e l'autunno 2017, con particolare attenzione alla Via Mondelle (tipologia di utenza, andamento orario e settimanale, presenza di traffico parassitario da/per il quartiere delle Gerre di Sotto, ...).

Parallelamente, e sulla base dei dati di traffico scaturiti dal nuovo monitoraggio, il progetto è stato adeguato alle nuove normative VSS 640 201, in vigore dal 30.06.2017, quindi pochi giorni dopo la decisione di rinvio del messaggio da parte del CC.

Obiettivo dell'esercizio, in conformità con le disposizioni di Legge (Ordinanza 741.213.3 del 28.09.2001), è di rivalutare ponderatamente i parametri e le caratteristiche attuali del quartiere in esame (volumi di traffico, velocità, contesto, criticità, incidenti) onde confermare l'esistenza dei presupposti tecnici e legali per l'introduzione della segnaletica di ZONA con limitazione di velocità a 30 km/h, come l'estensione del suo perimetro di applicazione.

All'operatore compete quindi l'allestimento di un nuovo progetto di dettaglio inteso a:

- verificare l'idoneità dell'introduzione di una ZONA 30 nel comparto in esame alla luce dei nuovi dati di traffico, con l'obiettivo di confermare e/o ridefinire l'esistenza dei presupposti tecnici e legali richiesti dalle normative in vigore ed il relativo perimetro di applicazione;
- confermare e/o ridefinire le misure fisiche d'intervento e di moderazione del traffico, necessarie per garantire il rispetto della segnaletica di ZONA e la sicurezza generale di tutti gli utenti, in particolare in corrispondenza degli sbocchi laterali di sentieri o collegamenti pedonali;
- ricostituire l'incarto di progetto, completato dalle planimetrie corrette e dal preventivo dei costi aggiornato, necessario per la nuova richiesta di credito al CC e per la pubblicazione sulla base delle disposizioni di Legge.

Il presente documento è pertanto completato da tutti gli atti necessari richiesti dalle direttive in vigore; con i piani, i documenti allegati ed il preventivo dei costi +/-10%, esso costituisce la base:

- per la nuova consultazione dei Servizi cantonali (USIP Ufficio della segnaletica e delle insegne pubblicitarie);
- per licenziare un nuovo MM con la richiesta del credito di costruzione al CC;
- per la pubblicazione del progetto secondo le disposizioni di Legge (Legge sulle Strade e Ordinanza sulla segnaletica stradale OSStr).

2 COSA È STATO FATTO NEL MARZO 2017

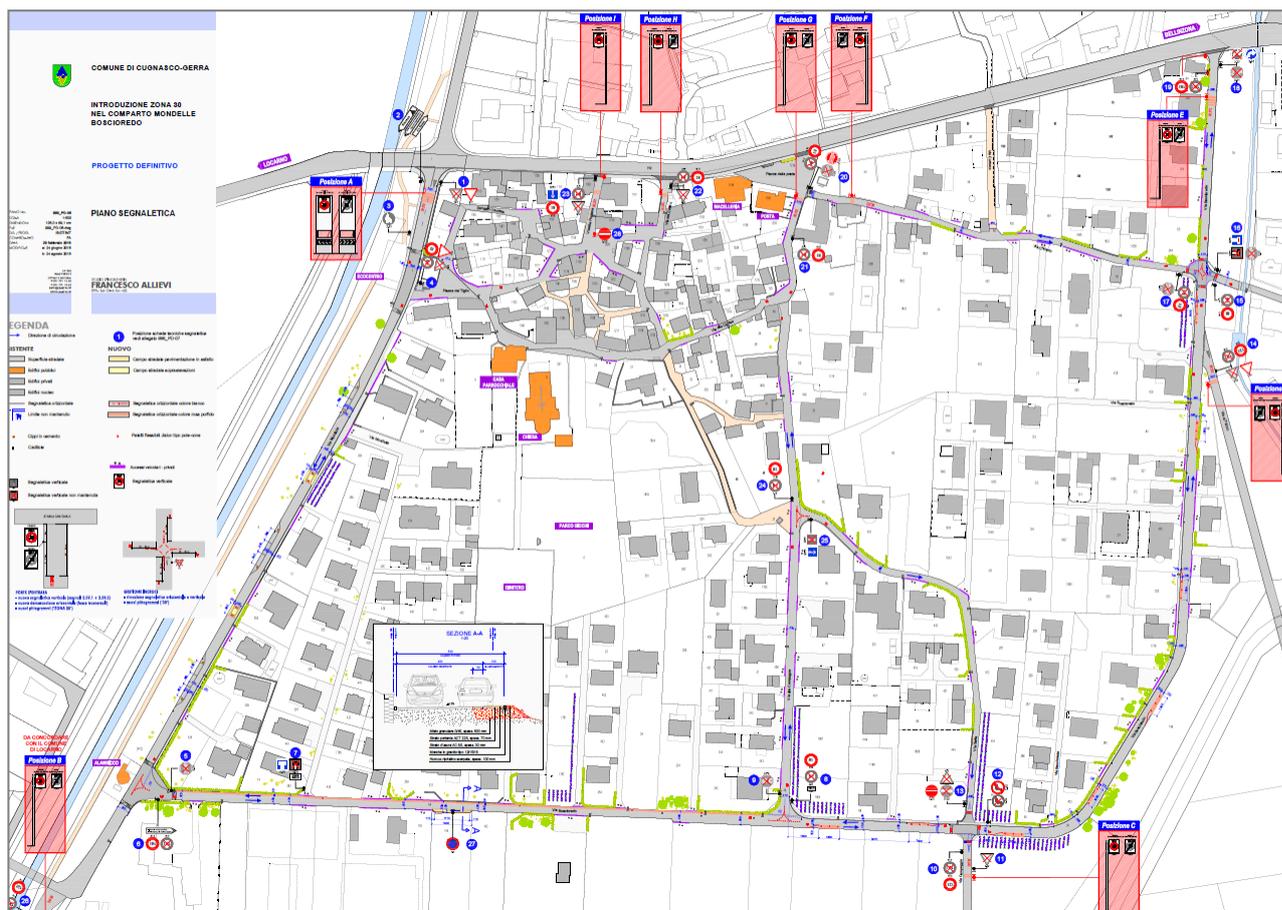
In data 9 marzo 2017 è stato consegnato al Municipio il documento di progetto definitivo inerente le verifiche e gli interventi per la messa in opera della ZONA 30 nel comparto Mondelle-Boscioredo.

Tale documento era stato oggetto di preavviso favorevole da parte dell'USIP in data 13.12.2016.

Oltre all'introduzione di una limitazione a 30 km/h, a seguito di quanto scaturito dalla perizia tecnica, il progetto prevedeva la realizzazione di misure fisiche di moderazione da attuare lungo le strade Via Mondelle e Via Boscioredo, e meglio:

- Via Mondelle: mantenimento dell'assetto stradale attuale, con realizzazione di rotture verticali con la messa in opera di due sopraelevazioni puntuali (carré bérlinois);
- Via Boscioredo: mantenimento dell'assetto stradale attuale, con restringimento ottico della carreggiata accompagnato dalla posa di paletti puntuali in avvicinamento agli accessi veicolari privati;
- Via Boscioredo: restringimenti puntuali della carreggiata accompagnati da demarcazioni colorate e dalla posa di paletti flessibili.

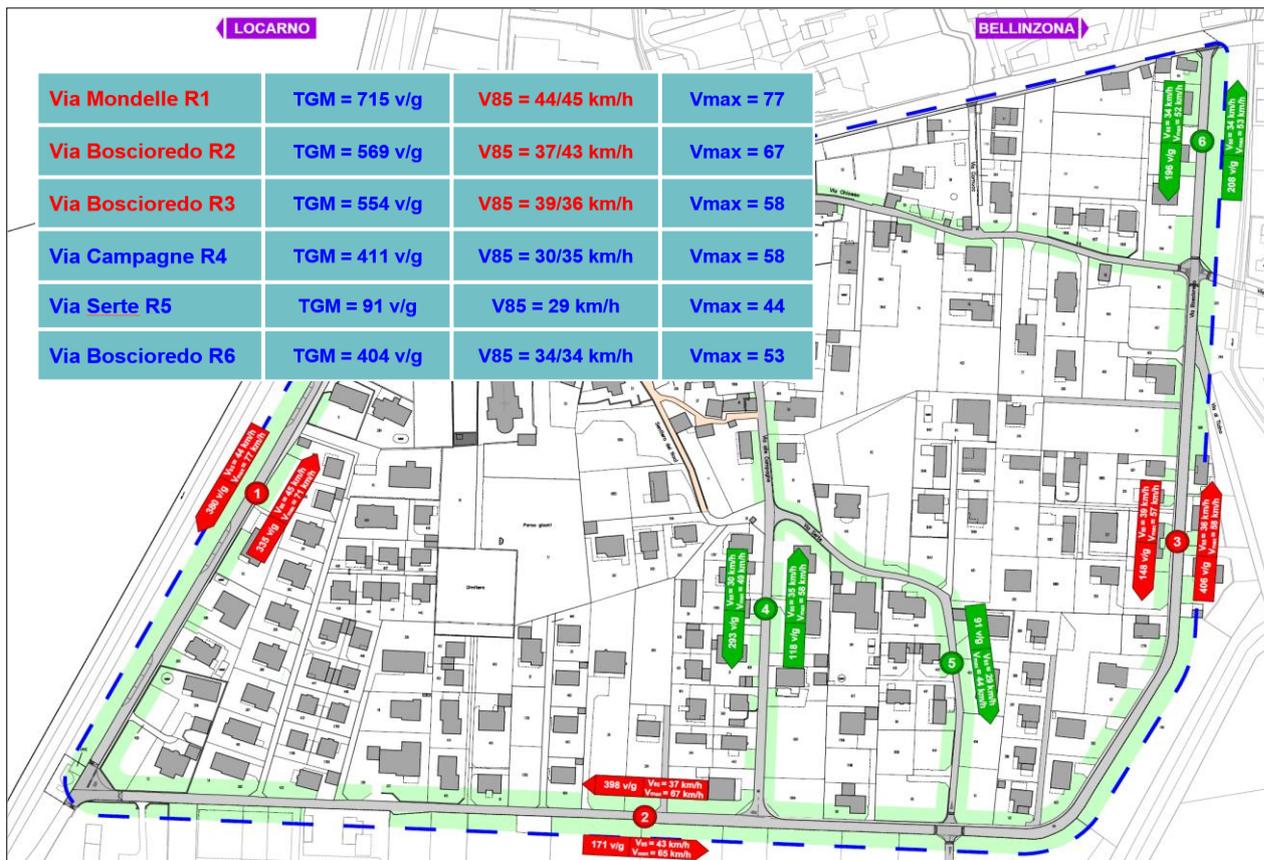
L'intervento era completato con la realizzazione di un allargamento puntuale del campo viabile di Via Boscioredo per garantire localmente lo scambio tra veicoli; tale allargamento era previsto in corrispondenza del mappale 194 RFD e portava il calibro stradale dagli attuali 4,20 m a 5,20 m.



La planimetria relativa agli interventi fisici, e di segnaletica verticale e orizzontale del progetto definitivo (9 marzo 2017).

Le scelte operative ritenute scaturivano principalmente dall'esito del monitoraggio del traffico che aveva evidenziato lungo Via Mondelle e Via Boscioredo velocità medie di transito (V85) ben superiori rispetto alla soglia dei 35 km/h, ritenuta quale valore massimo per l'introduzione di una limitazione a 30 km/h senza interventi costruttivi particolari.

Di seguito è riportato l'esito dei principali risultati relativi alla prima campagna di monitoraggio del traffico effettuata nel corso del mese di ottobre 2015.



I principali risultati del monitoraggio del traffico eseguito nel corso del mese di ottobre 2015.

Secondo l'impostazione progettuale ritenuta il 9 marzo 2017, la messa in opera della ZONA 30 prevedeva un investimento globale pari a CHF 170'000.-.

Opere di pavimentazione	Fr.	25'930.00.-
Elementi in calcestruzzo	Fr.	11'800.00.-
Opere di segnaletica verticale	Fr.	31'630.00.-
Opere di segnaletica orizzontale	Fr.	28'720.00.-
Elementi di arredo	Fr.	15'750.00.-
Totale opere costruttive	Fr.	114'730.00.-
Imprevisti generali (10%)	Fr.	10'000.00.-
Onorari di progetto e DL, monitoraggio del traffico intermedio e verifica dopo 1 anno	Fr.	31'866.55.-
Totale parziale	Fr.	156'596.55.-
IVA 8.0%	Fr.	12'527.72.-
Arrotondamento	Fr.	875.73.-
Totale preventivo dei costi +/-10% (IVA inclusa)	Fr.	170'000.00.-

Il preventivo dei costi inerenti al progetto definitivo del 9 marzo 2017.

3 NUOVE BASI DI PROGETTO

Partendo dall'impostazione di progetto come ritenuta nel marzo 2017 ed approvata sia dal Municipio sia dai Servizi cantonali competenti (preavviso USIP del 13.12.2016), ed in considerazione delle segnalazioni e richieste di approfondimento come espresse dalla Commissione opere pubbliche del CC, l'operatore ha ripreso e rivisto l'intero progetto.

In particolare, sono state ritenute le seguenti nuove basi di progetto.

3.1 NUOVA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

Nell'autunno 2013, l'operatore aveva organizzato una campagna di conteggi e rilevamenti delle velocità di circolazione lungo la rete viaria interessata dalla possibile introduzione della ZONA 30.

I risultati di tale monitoraggio sono stati in parte contestati dalla Commissione opere pubbliche del CC, in relazione all'attendibilità dei dati, in particolare per quanto attiene ai valori registrati durante le fasce orarie notturne.

A seguito di quanto sopra, l'operatore ha proceduto con una nuova campagna di monitoraggio del traffico, più articolata rispetto alla precedente.

Un primo monitoraggio è stato effettuato durante l'estate 2017 (25 luglio 2017) in relazione al rilievo dei flussi direzionali all'intersezione tra Via Mondelle-Via Bosciorredo, con distinzione per composizione e tipologia di traffico (monitoraggio eseguito tramite video per quantificare la presenza di veicoli in transito da/per il comparto Gerre di Sotto, come pure la percentuale di veicoli pesanti).

Un secondo monitoraggio è stato eseguito ad inizio settembre 2017 (per 7 giorni consecutivi, dal 29.08 al 04.09.2017) in corrispondenza delle 6 postazioni precedentemente monitorate.

3.2 NUOVA NORMA VSS 640 201 (2017)

Da rilevare che con data 30 giugno 2017, quindi pochi giorni dopo la decisione del CC di rinviare il MM n°19 al Municipio, l'Associazione svizzera dei professionisti della strada ha pubblicato la nuova norma VSS 640 201 relativa al dimensionamento delle corsie di circolazione.

Tale nuova direttiva modifica in modo sostanziale le dimensioni base, come pure i margini di sicurezza e di movimento da considerare nell'ambito del dimensionamento di un progetto stradale ed in particolare in caso di restringimento della carreggiata a seguito di misure di moderazione del traffico.

In questo senso, la decisione del CC va vista come un'opportunità per rivedere l'intero progetto ed adeguare le scelte progettuali alle nuove direttive, in vista di una loro approvazione e soprattutto pubblicazione ai sensi della Legge sulle Strade.

Qualora il CC, nella sua seduta di fine giugno, avesse approvato il progetto del 09 marzo 2017, il Municipio avrebbe comunque dovuto aggiornare l'intero incarto e rivedere parte delle scelte progettuali in vista della pubblicazione delle opere ai sensi della Legge sulle Strade.

3.3 PROGETTO PARALLELO

Occorre infine segnalare che parallelamente all'affinamento di questo progetto è in corso la pubblicazione del progetto di formazione di una piazzuola di scambio lungo Via Bosciorredo. Questo intervento rientra nei lavori di sistemazione stradale e di sostituzione delle sottostrutture (fognatura, acquedotto, elettricità, illuminazione pubblica, ecc.) oggetto del Messaggio municipale numero 15 del 10 gennaio 2017, approvato dal Consiglio comunale il 6 marzo 2017.

Tali opere sono ritenute come acquisite e quindi integrate nell'aggiornamento del presente incarto di progetto definitivo, come interventi già realizzati.

4 COSA SI INTENDE PER ZONA 30?

Una “ZONA 30” è una zona delimitata del tessuto urbano in cui la velocità di circolazione massima consentita è inferiore al limite generale di 50 km/h (in questo caso 30 km/h).

Lo scopo primo di tale zona è quello di moderare il traffico veicolare, accrescere la sicurezza di tutti gli utenti e migliorare la qualità di vita nei quartieri residenziali. La decisione di pianificare una ZONA 30 deve quindi basarsi innanzitutto su criteri di sicurezza; questa necessità può sorgere da una serie di incidenti della circolazione o dalla volontà di riorganizzare una zona potenzialmente pericolosa, migliorando l'immagine del quartiere e la qualità di vita dei suoi abitanti.

La ZONA 30 non deve tuttavia essere confusa con le “ZONE D'INCONTRO”, destinate ad una maggiore protezione degli utenti più deboli e concepite in funzione dei pedoni; in questi casi la velocità di circolazione è limitata a 20 km/h ed i pedoni hanno la precedenza (contrariamente alle ZONE 30).

Una ZONA 30 potrà avere successo unicamente se la configurazione del luogo si presta allo scopo ricercato, già prima della sua realizzazione; ed in particolare:

- a) il quartiere in esame deve essere chiaramente delimitato e fornire l'immagine di un insediamento omogeneo sia nell'occupazione che nel funzionamento (ad es. quartiere a carattere residenziale, con negozi, uffici ed aziende artigianali).

È ritenuta “delimitata” un'area che, nell'ottica della struttura dell'insediamento abitativo, costituisce un'unità; elementi delimitanti possono essere arterie stradali principali e, secondo la situazione dei luoghi, corsi d'acqua, foreste, zone verdi, estese superfici libere, ...

Conformemente alle disposizioni di legge, di regola non ci sono limiti di estensione della zona; si suggerisce tuttavia che la stessa non abbia una superficie superiore a 0,4 km²; se la zona fosse più estesa, l'utente della strada rischierebbe di non avere più presente la regolamentazione del traffico segnalata in entrata della zona e quindi quest'ultima perderebbe la sua efficacia.

In nessun caso la misura deve essere estesa all'intera località.

- b) le strade del quartiere considerato devono avere un volume di traffico limitato, presentare le stesse caratteristiche ottiche e funzionali, e non devono essere attraversate da collettrici di grande traffico o da arterie principali. Entrano in linea di conto le strade dette d'orientamento utilitario, ossia le strade d'accesso ai quartieri e le strade collettrici (in conformità con le nozioni emesse dalle normative VSS).

Alle intersezioni, al fine di garantire un miglior rispetto delle limitazioni di velocità all'interno della zona, si applica di principio la precedenza da destra. Secondo le direttive di segnaletica, eccezioni possono essere accordate unicamente per motivi costruttivi e di forza maggiore (ad es. un segnale STOP potrà essere posato in corrispondenza di uno sbocco dove la visibilità è particolarmente ridotta).

È importante che gli assi principali esistenti, dopo l'introduzione di una ZONA 30, possano assorbire il traffico di transito che in precedenza percorreva le strade del comparto interessato dalla nuova regolamentazione.

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.

L'Ordinanza specifica 741.213.3 del 28 settembre 2001 definisce nel dettaglio le disposizioni valide nelle zone con limite di velocità 30 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 OSStr.

In particolare, oltre che dall'esame della configurazione attuale degli insediamenti e della rete viaria, la verifica di fattibilità e di opportunità di una ZONA 30 deve essere accompagnata da una campagna di monitoraggio del traffico, intesa a conoscere il comportamento attuale degli utenti motorizzati lungo la rete viaria interna (rilevamento dei flussi di traffico TGM e delle velocità di percorrenza Vmax e V85 - velocità non superata dall'85% degli utenti).

I dati scaturiti dal monitoraggio (volumi di traffico e velocità di circolazione) dovranno confermare se il comparto in esame soddisfa già oggi i requisiti tecnici per l'introduzione di una ZONA 30, 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.

In particolare, occorre considerare le seguenti opzioni:

OPZIONE 1: se il V85 (ossia la velocità non superata dall'85% degli utenti) è superiore alla soglia dei 35 km/h, la posa della segnaletica ZONA 30 richiede imperativamente l'attuazione di misure complementari di moderazione del traffico, intese a garantire l'effettivo rispetto del limite di 30 km/h da parte degli utenti.

Come misure di moderazione del traffico sono da intendersi tutti quegli interventi costruttivi che obbligano il conducente ad adeguare spontaneamente la propria velocità di circolazione al contesto attraversato, ed in particolare:

- la modifica dell'assetto orizzontale della strada, con restringimenti della carreggiata, la posa di isole spartitraffico centrali, la disposizione alternata di aree di parcheggio longitudinali in bordura di carreggiata, ...;
- la modifica dell'assetto verticale della strada con la sopraelevazione locale della carreggiata in corrispondenza delle intersezioni o di sbocchi pedonali importanti;
- la gestione degli incroci con la regola della precedenza da destra;
- la segnalazione delle porte d'entrata del quartiere, la posa di elementi di arredo e di qualifica dello spazio pubblico.

In questo senso l'intervento non sarà più inteso come semplice misura di polizia, ma apparirà piuttosto come volontà di adeguamento del comportamento del conducente al contesto circostante, nel rispetto degli altri utenti della strada e della qualità di vita del quartiere. La nuova disposizione di segnaletica (limite velocità 30 km/h) risulterà a questo punto comprensibile e "naturale" per tutti gli utenti.

OPZIONE 2: per contro, se il V85 (ossia la velocità non superata dall'85% degli utenti) è inferiore o uguale alla soglia di 35 km/h (o tale soglia è superata solo di 1-2 km/h), la posa di una segnaletica di ZONA 30 può avvenire senza l'attuazione di misure complementari di moderazione del traffico; con questi parametri si ritiene in effetti che la sola segnaletica di ZONA sia sufficiente per garantire l'effettivo rispetto del limite di 30 km/h da parte degli utenti.

Occorre tuttavia ricordare che solo il monitoraggio e le verifica del comportamento degli utenti entro il 1° anno dalla messa in esercizio della limitazione di ZONA (come richiesto dalle disposizioni di Legge) potranno confermare se gli obiettivi di progetto sono stati raggiunti o se occorre prevedere ulteriori interventi di moderazione complementari.

In questo senso, nell'ambito della perizia tecnica la valutazione dei costi relativa alla messa in opera del progetto deve considerare già sin d'ora tutte le prestazioni ed i relativi costi anche per l'allestimento della verifica dopo il 1° anno dall'entrata in vigore della nuova segnaletica.

5 FATTIBILITÀ DI UNA ZONA 30 NEL CASO CONCRETO

5.1 PERIMETRO DI STUDIO

L'operatore ha considerato il comparto denominato "Mondelle Boscioredo", caratterizzato dal vecchio nucleo di Cugnasco e dalla zona residenziale adiacente; il settore di studio è così delimitato:

- a NORD dalla strada cantonale (non compresa)
- a SUD da Via Boscioredo (compresa)
- a EST da Via Mondelle (compresa)
- a OVEST Via Boscioredo (compresa)

In particolare, sono interessate dallo studio le seguenti strade:

- Via Boscioredo
- Via Mondelle
- Via alle Campagne
- Via al Tiglio
- Via alla Fontana
- Via alla Chiesa
- Via del Centro
- Via Serte
- Via Chiosso
- Via Curnucc
- Via Cortascie



Il perimetro della ZONA 30 oggetto della presente perizia tecnica. In verde le postazioni di monitoraggio del traffico.

Questa scelta è confortata dal fatto che, sulla base delle direttive tecniche in materia, l'introduzione di una limitazione delle velocità non dovrebbe limitarsi ad una singola strada, ma piuttosto ad un quartiere ben definito ed unitario nei suoi contenuti e nella sua struttura; solo così l'utente potrà individuare e riconoscere le caratteristiche ed il funzionamento del quartiere, prestando maggiore attenzione agli utenti più deboli ed adeguando la propria velocità di circolazione alla nuova limitazione.

5.2 CONTESTO E SITUAZIONE ATTUALE

Il sopralluogo, effettuato nell'intento di conoscere nel dettaglio le caratteristiche ed il funzionamento attuale del comparto interessato dalla nuova limitazione di ZONA, ha fornito le indicazioni seguenti:

- il quartiere risulta ben delimitato dal resto del tessuto urbano, grazie alla morfologia del territorio, alle peculiarità del tessuto edificato ed alla presenza di alcuni elementi del territorio (strada cantonale, riale, zona agricola) che ne definiscono chiaramente i limiti esterni;
- per quanto attiene all'occupazione, il comparto è caratterizzato da contenuti residenziali, ereditati dal passato (edificazione rurale e nucleo storico), a cui si sono aggiunti insediamenti di carattere pubblico e di forte richiamo (macelleria, posta, chiesa, ...).



Il nucleo storico visto dall'alto (www.swisscastles.ch).

Per quanto riguarda la rete viaria interna al perimetro considerato, tutte le strade hanno una funzione secondaria (si tratta di strade di servizio o di raccolta che garantiscono l'accesso alle singole proprietà o all'asse di collegamento principale); gli incroci sono gestiti con segnali di "STOP" o "dare precedenza".

Le immagini seguenti illustrano alcuni aspetti della configurazione attuale della rete viaria inclusa nel perimetro di studio.



Via Mondelle



Via Mondelle



Via Boscioredo



Via Boscioredo



Via al Tiglio



Via del Centro

5.3 I PRINCIPALI RISULTATI DEL MONITORAGGIO DEL TRAFFICO

Nell'autunno 2013, l'operatore aveva organizzato una campagna di conteggi e rilevamenti delle velocità di circolazione lungo la rete viaria interessata dalla possibile introduzione della ZONA 30. I risultati di tale monitoraggio sono stati in parte contestati dalla Commissione opere pubbliche del CC, in relazione all'attendibilità dei dati, in particolare per quanto attiene ai valori registrati durante le fasce orarie notturne.

A seguito di quanto sopra, l'operatore ha proceduto con una nuova campagna di monitoraggio del traffico, più articolata rispetto alla precedente.

Tale campagna di monitoraggio è stata eseguita ad inizio settembre 2017 (per 7 giorni consecutivi, dal 29.08 al 04.09.2017) in corrispondenza delle 6 postazioni precedentemente monitorate.

I dati del monitoraggio del traffico, accompagnati dalle relative osservazioni e analisi, sono riportati in dettaglio nel documento allegato al presente incarto (999_PDA-02 Rapporto monitoraggio del traffico).

I principali risultati sono così riassunti e messi a confronto:

Perizia 2013				Perizia 2017		
R1 - Via Mondelle	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	380	44	77	351	36	65
Dir salita	335	45	71	310	37	61
R2 - Via Boscioredo	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir Locarno	398	37	67	172	37	56
Dir Bellinzona	171	43	65	219	37	63
R3 - Via Boscioredo	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	148	39	57	132	38	60
Dir salita	406	36	58	174	39	69
R4 - Via alle Campagne	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	293	30	49	136	35	54
Dir salita	118	35	58	113	34	60
R5 - Via Serte	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	91	29	44	70	24	39
R6 - Via Boscioredo	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	196	34	52	196	35	57
Dir salita	208	34	53	201	35	54

In rosso sono evidenziati i dati superiori al valore soglia di 35 km/h.

A fronte dell'esito di tale monitoraggio si rileva che, in sostanza, quanto rilevato nel settembre 2017 conferma la tendenza già scaturita in occasione del rilievo effettuato nel 2013. L'impostazione progettuale come ritenuta nel progetto del marzo 2017 è quindi confermata.

In particolare si rileva quanto segue:

- il comportamento attuale degli utenti motorizzati che circolano lungo Via Mondelle (postazioni R1) e Via Boscioredo (postazione R2 e R3) non è conforme alle direttive tecniche in materia per l'introduzione di una ZONA 30 senza l'implementazione di misure di moderazione del traffico;
- il V85 come censito risulta in effetti sempre e ancora superiore alla soglia dei 35 km/h, anche se rispetto al 2013, i dati censiti nel 2017 sono leggermente più bassi;

- **lungo queste strade resta quindi sempre ed ancora imperativo prevedere la realizzazione di misure di moderazione del traffico per forzare l’utenza a rispettare in futuro i nuovi limiti di velocità.**

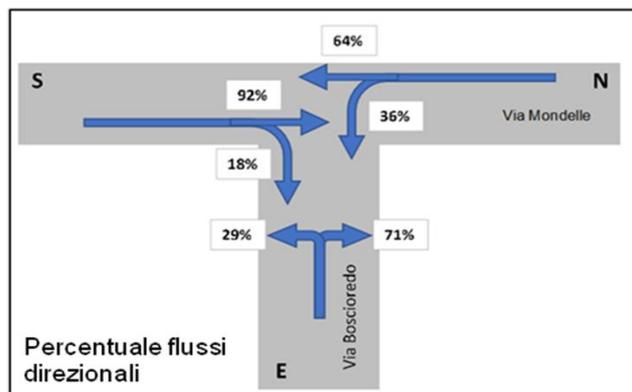
Come richiesto dalla Commissione Opere pubbliche e dal Municipio, l’operatore ha pure eseguito un monitoraggio specifico il giorno 25 luglio 2017, in relazione al rilievo dei flussi direzionali all’intersezione tra Via Mondelle-Via Boscioredo.

Tale approfondimento, i cui dettagli sono riportati nel documento 999_PDA-03 allegato al presente incarto, ha permesso di meglio esplicitare la funzione e utilizzo di Via Mondelle e di Via Boscioredo, distinguendo pure per composizione e tipologia i flussi di traffico censiti (monitoraggio eseguito tramite video per quantificare la presenza di veicoli in transito da/per il comparto Gerre di Sotto, come pure la percentuale di veicoli pesanti).

I principali risultati scaturiti dal monitoraggio del traffico sono così riassunti nei due schemi seguenti:

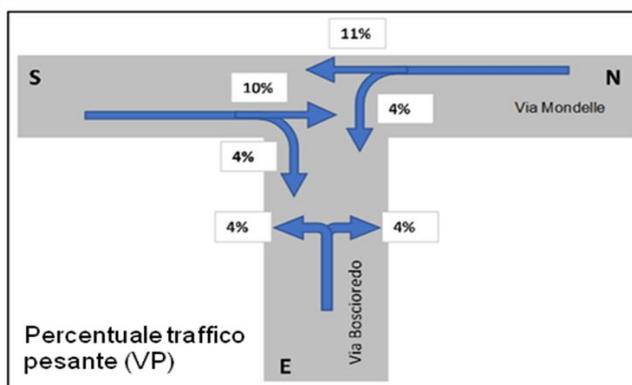
In merito alla **ripartizione dei flussi direzionali** si osserva quanto segue:

- la maggior parte degli utenti di Via Mondelle ca. 2/3 di chi scende) circola su questa strada per raggiungere i contenuti di svago e turistici presenti a valle della zona residenziale (campeggio Riarena) e oltre il ponte sul riale Rarena (zona residenziale e il centro sportivo delle Gerre di Sotto), e questo indipendentemente dalla direzione di marcia;
- solo una minima parte dell’utenza utilizza questa strada per raggiungere la zona residenziale di Cugnasco (ca. 1/3 di chi scende);
- il 29% dei veicoli che da Via Boscioredo svolta a sinistra è caratterizzato principalmente dai residenti che si dirigono verso Locarno passando dal Quartiere delle Gerre di Sotto (Comune di Locarno) evitando di immettersi su Via Locarno dall’accesso principale poco attrattivo.



In merito alla **percentuale di traffico pesante** si osserva quanto segue:

- la percentuale di traffico caratterizzato da veicoli di categoria superiore alle auto (VP-Veicoli Pesanti) è del 10-11% rispetto al flusso veicolare complessivo;
- questa importante porzione di traffico pesante è principalmente generata dal passaggio dei veicoli provenienti dall’impresa costruzioni ubicata in fondo a Via Mondelle e dal campeggio Riarena.



Tali risultati confermano che l’uso effettivo di Via Mondelle va ben oltre il semplice accesso di quartiere; tale strada funge anche, e soprattutto, da asse di transito verso la zona turistica e di svago del campeggio ed il quartiere residenziale delle Gerre di Sotto (Locarno).

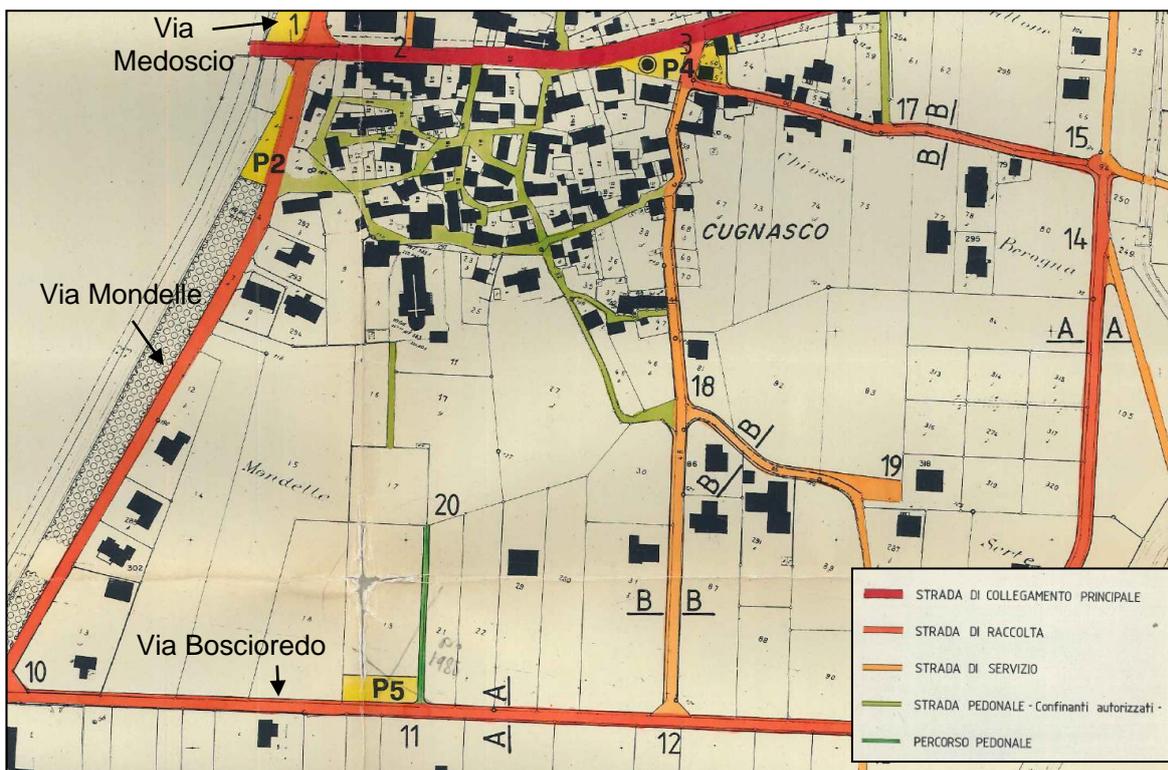
5.4 LA STRUTTURA DELLA RETE VIARIA

La struttura della rete viaria della frazione di Cugnasco si caratterizza a livello funzionale dalla presenza della strada cantonale di sponda destra SCP13 con funzione di strada principale di collegamento tra i centri abitati disposti sulla sponda destra del Piano di Magadino.

Questa strada costituisce l'elemento strutturante del tessuto urbano e separa l'abitato in due porzioni di territorio edificato. La parte a monte con i principali contenuti di interesse pubblico/amministrativo e la parte a valle caratterizzata dal nucleo storico e dal quartiere residenziale Boscioredo.

A livello di Piano del traffico in vigore, le strade che caratterizzano questa porzione di territorio sono:

- Via Mondelle
strada a funzione di raccolta dei veicoli provenienti dal nucleo, dal quartiere residenziale Boscioredo, dai contenuti di svago/turistici in zona Riarena e dal quartiere delle Gerre di Sotto;
- Via Boscioredo
strada a funzione di raccolta dei veicoli provenienti dal quartiere residenziale;
- il reticolo di strade di servizio, di permeabilità con funzione di accesso alle proprietà private;
- il reticolo di strade pedonali, accessibili veicolamente solo per confinanti autorizzati.



Estratto del piano del traffico del Comune di Cugnasco-Gerra (approvato del CdS 28.06.1988).

A fronte dei volumi di traffico come censiti e dell'effettivo utilizzo, appare evidente che la funzione di Via Mondelle non può essere equiparata a quella di Via Boscioredo, sebbene le due strade, secondo il Piano del traffico in vigore, siano codificate allo stesso modo.

A giudizio dell'operatore è in effetti importante rilevare che la tipologia di traffico che percorre Via Modelle è ben diversa sia per volume che per origine/destinazione da quella che transita su Via Boscioredo.

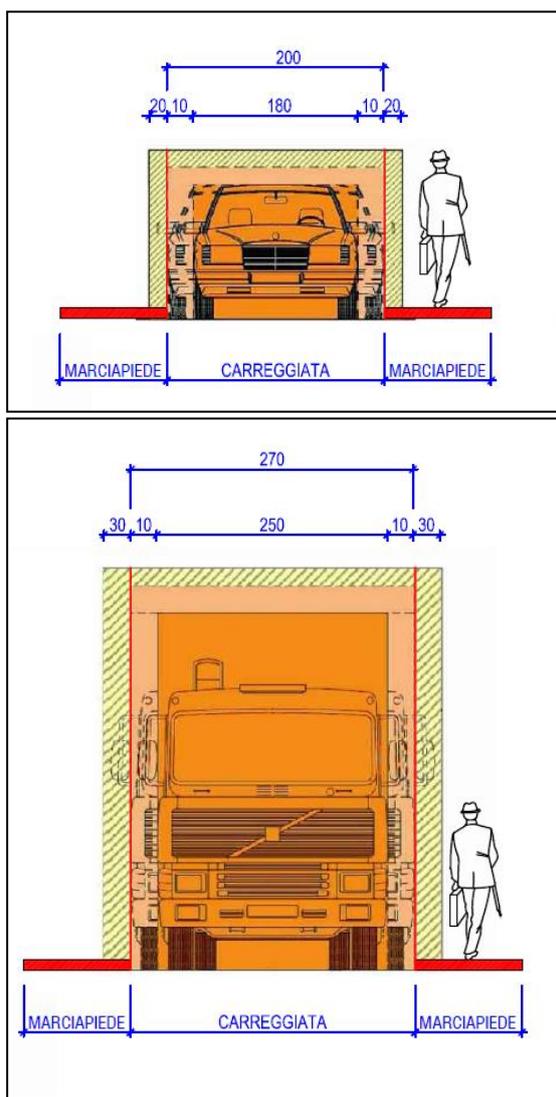
5.5 CALIBRI STRADALI

A titolo informativo si segnala che, con data 30 giugno 2016, quindi pochi giorni dopo la decisione del CC di rinviare il MM n°19 al Municipio, l'Associazione svizzera dei professionisti della strada ha pubblicato la nuova norma VSS 640 201 relativa al dimensionamento delle corsie di circolazione (Profil géométrique type – Dimensions de base et gabarit d'espace libre).

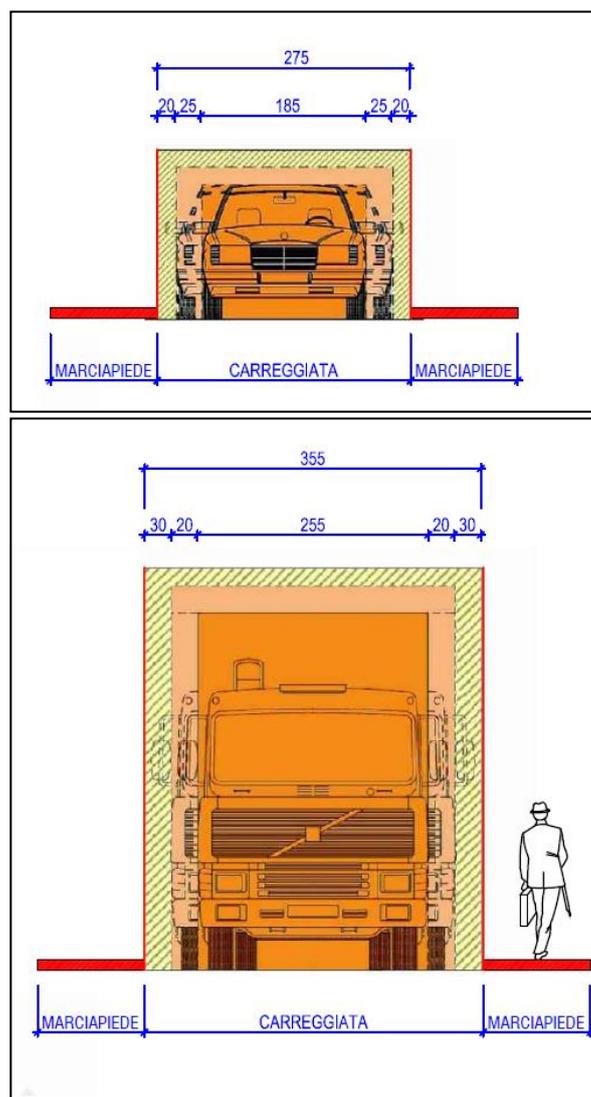
Tale nuova direttiva modifica in modo sostanziale le dimensioni base, come pure i margini di sicurezza e di movimento da considerare nell'ambito del dimensionamento di un progetto stradale ed in particolare in caso di restringimento della carreggiata a seguito di misure di moderazione del traffico.

Di seguito sono indicati i principali cambiamenti per quanto concerne il dimensionamento degli ingombri (spazi di movimento e spazi di sicurezza) ad una velocità di riferimento pari a **30 km/h**:

VSS 640 201 (Ed. 1992)



VSS 640 201 (Ed. 2017)

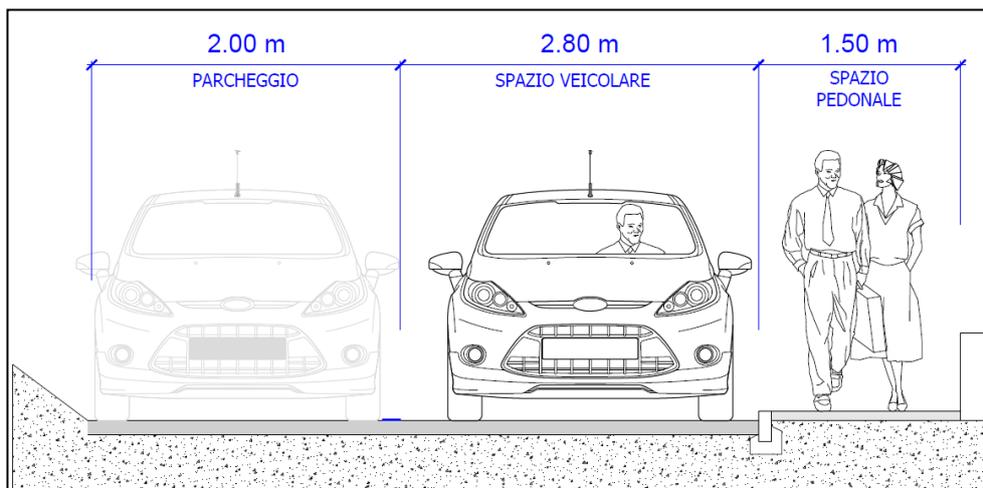


A fronte di quanto sopra, gli incrementi del calibro stradale dovuti al ricalcolo degli ingombri stradali sulla base della nuova norma VSS 640 201 sono di +0,75 m (ingombro veicolo leggero) e +0,85 m (ingombro veicolo pesante).

Nel caso concreto di **Via Mondelle**, e in considerazione della necessità di intervenire su questa strada con misure di moderazione del traffico per favorire il rispetto del limite di 30 km/h, l'operatore rileva che, alla luce della nuova normativa VSS, è oggi improponibile mantenere invariato l'assetto attuale.

Il calibro effettivo di Via Mondelle è in effetti di 4,80 metri, di cui in parte occupati da parcheggi laterali. In corrispondenza di tali parcheggi, la corsia veicolare è ridotta a soli 2,80 metri, quindi ben sotto il minimo necessario per garantire il transito veicolare di un veicolo pesante a 30 km/h secondo la nuova norma VSS 640 201 (3,55 metri).

Da rilevare che l'assetto attuale risultava tuttavia conforme alla vecchia norma VSS (con deroga sulla velocità); la corsia veicolare di 2,80 m era appena accettabile per il transito di un veicolo pesante a una velocità di 20 km/h per il quale era necessario garantire uno spazio di 2,70 m.



Sezione attuale relativa a Via Mondelle con la presenza del parcheggio laterale.

Sulla base della nuova direttiva, un adeguamento dell'assetto di Via Mondelle per garantire la messa in opera di una limitazione a 30 km/h, obbligherebbe pertanto l'operatore a prevedere uno spazio veicolare minimo di almeno 3,55 m.

A fronte della configurazione attuale, tale obiettivo può essere raggiunto:

- o eliminando tutti i parcheggi oggi demarcati longitudinalmente lungo Via Mondelle, con conseguente riduzione dell'offerta di parcheggi pubblici al servizio del nucleo storico;
- o allargando l'assetto stradale attuale verso il riale Riarena, con conseguente necessità di procedura pianificatoria e richiesta di autorizzazione da parte dell'Ufficio arginature.

È evidente che entrambe le opzioni richiedono un approfondimento progettuale ulteriore, e soprattutto nel caso dell'opzione allargamento del campo viabile verso il riale Riarena, dell'avvio di una verifica di fattibilità specifica, proceduralmente lunga e complessa.

Ci si chiede in particolare se, a fronte di quanto sopra, la scelta di includere Via Mondelle nel perimetro soggetto alla futura limitazione dei 30 km/h sia giudiziosa e opportuna.

In tutti i casi, già sin d'ora è possibile concludere che, grazie alla decisione del Consiglio comunale, e meglio al rinvio del messaggio per l'approvazione del credito di costruzione, il Municipio ha avuto l'opportunità di verificare l'impostazione e le scelte progettuali tenendo conto della nuova normativa VSS.

In questo senso, la decisione del CC va vista come un'opportunità per rivedere l'intero progetto ed adeguare le scelte progettuali alle nuove direttive, in vista di una sua approvazione e soprattutto pubblicazione ai sensi della Legge sulle Strade.

5.6 PROBLEMI DI SICUREZZA, PUNTI CONFLITTUALI

Per quanto attiene la presenza di situazioni conflittuali, le informazioni raccolte presso la Polizia comunale e cantonale confermano che negli ultimi anni la rete viaria in oggetto non è stata teatro di incidenti gravi con il coinvolgimento di veicoli o pedoni e biciclette (*dati polca.ti.ch 26 agosto 2015*); sono stati rilevati unicamente alcuni incidenti con feriti leggeri (collisioni con ostacoli e tra veicoli).

Occorre tuttavia segnalare che la struttura della rete viaria, caratterizzata da vicoli stretti con condizioni di visibilità talvolta precarie, potrebbe comunque essere all'origine di potenziali e quotidiane situazioni di pericolo. Particolare attenzione deve essere prestata agli accessi delle strade private, caratterizzati da scarsa visibilità.

Anche in corrispondenza di Via alla Fontana, strada pubblica, si rivela una situazione di pericolo per quanto concerne i veicoli in uscita che si immettono sulla strada cantonale. In questo caso, le condizioni di visibilità sono scarse verso i veicoli in arrivo sulla strada cantonale. Anche per i veicoli in entrata su Via alla Fontana e provenienti da Locarno, sono problematiche le manovre di svolta. Il veicolo deve invadere la corsia (senso di marcia opposto) per poter svoltare su Via alla Fontana.

Questa situazione potrebbe pertanto generare momenti conflittuali, in particolare durante le ore di punta della giornata, dove di regola la presenza contemporanea di veicoli e pedoni è maggiore.

In questo senso, l'introduzione della ZONA 30 nel comparto in esame, accompagnata da interventi puntuali e locali di messa in sicurezza, se ritenuti necessari, deve essere vista come misura intesa a migliorare la sicurezza generale e prevenire eventuali potenziali incidenti, in particolare lungo i percorsi casa-scuola ed i principali collegamenti pedonali quotidiani.

Da rilevare infine la situazione particolare di Via Mondelle, dove a fronte di un calibro stradale ridotto, in corrispondenza dei posteggi longitudinali numerosi veicoli in transito, spesso non curanti delle regole base della circolazione stradale, invadono il marciapiede in caso di incrocio con un veicolo circolante in direzione opposta. Questa situazione è stata segnalata dagli abitanti di Via Mondelle durante la serata pubblica del 29.05.2017.

5.7 CONCLUSIONI

in generale, a livello di carico veicolare

- lungo la rete viaria del comparto oggetto di studio, i volumi di traffico rilevati sono in genere contenuti e puntualmente raggiungono valori di ca. 1'000 veicoli/giorno (TGM - traffico giornaliero medio nei due sensi di circolazione); si tratta di valori che riflettono le caratteristiche di strade di servizio o di raccolta secondario/locale;
- **da un'analisi più approfondita dei flussi veicolari, risulta che il carico di Via Mondelle è ben superiore rispetto a quanto registrato lungo le altre strade del comparto; in particolare non è tanto per volume di traffico che tale strada si differenzia rispetto alle altre ma piuttosto, e soprattutto, per la tipologia di traffico che la percorre;**
- **in rapporto ad altre strade del comparto quali Via Boscioredo, lungo Via Mondelle è stata censita un'importante componente di traffico in transito (da/per il camping o la zona residenziale delle Gerre di Sotto) che conferisce a tale strada una funzione più di raccolta che di servizio e di accesso alle proprietà private; pure la percentuale di veicoli pesanti è superiore rispetto alla media censita lungo il restante reticolo di strade del comparto Boscioredo;**

in generale, a livello di comportamento

- lungo le strade considerate il V85 medio (ossia la velocità non superata dall'85% degli utenti) si situa di regola tra 24 km/h e 39 km/h;

- in particolare, il V85 è superiore al limite di 35 km/h (ritenuto dalle direttive tecniche come valore soglia oltre il quale l'introduzione di una ZONA 30 deve necessariamente essere accompagnata da misure fisiche di moderazione del traffico), nelle postazioni seguenti:

	<i>Rilievo 2017</i>	<i>Rilievo 2013</i>
• P1: Via Mondelle	V85=36/37 km/h	V85=44/45 km/h
• P2: Via Boscioredo	V85=37/37 km/h	V85=37/43 km/h
• P4: Via Boscioredo	V85=38/39 km/h	V85=39/36 km/h

- si aggiunge inoltre che le velocità massime registrate da alcuni utenti eguagliano o superano il limite massimo attualmente in vigore (50 km/h), con punte oltre i 70 km/h;
- si tratta comunque di casi isolati, la cui origine è da ricercare nella configurazione rettilinea delle strade e nelle relative buone condizioni di visibilità; questi valori, non certo adeguati alle peculiarità del contesto attraversato, dovrebbero ridursi sensibilmente con la nuova limitazione di velocità;

in generale, a livello di messa in opera della ZONA 30

- da un punto di vista strutturale e degli insediamenti il comparto in esame soddisfa tutti i requisiti tecnici e legali richiesti per l'attuazione di una ZONA 30; a livello di impostazione concettuale, tale limitazione è pertanto applicabile a tutto il reticolo di strade considerate dal perimetro di studio; la presente perizia ne fornisce argomentazioni e giustificazioni;
- per contro, in relazione al comportamento effettivo degli utenti, il monitoraggio eseguito parallelamente a questa perizia ha confermato che la condotta attuale degli utenti non è sempre favorevole all'introduzione di una nuova limitazione di velocità; in particolare lungo Via Mondelle e Via Boscioredo, caratterizzate da un calibro generoso e rettilineo, le velocità monitorate non rispettano le soglie previste;
- **a fronte di quanto sopra, appare evidente che l'eventuale introduzione di una ZONA 30 lungo Via Mondelle e Via Boscioredo dovrà imperativamente essere accompagnata da misure di moderazione del traffico, onde favorire in futuro l'effettivo rispetto da parte dell'utenza dei nuovi limiti di velocità;**

conclusioni operative

A fronte dell'esito della perizia tecnica e delle valutazioni effettuate sul comportamento attuale dell'utenza, l'operatore ha ritenuto la seguente impostazione operativa:

1. Gestione di Via Mondelle

In considerazione del fatto che:

- il V85 censito su tale strada è ben superiore alla soglia dei 35 km/h ed impone la necessità di accompagnare l'introduzione della ZONA 30 con un intervento di moderazione;
- l'importante presenza di veicoli pesanti (10-11% rispetto al volume totale) impone un allargamento del campo viabile in corrispondenza dei posteggi longitudinali (calibro minimo di 3,55 m secondo la VVS 640 201 ed. 2017)
- tale allarmante non è tecnicamente fattibile se non con la soppressione totale dei parcheggi oggi demarcati o con lo spostamento dell'assetto stradale verso il sedime del riale Riarena di almeno 0,70 metri;
- quest'ultima opzione necessiterebbe di una consultazione ulteriore dei Servizi cantonali (ufficio arginature) e di una lunga procedura; allo stato attuale non c'è nessuna garanzia di poter ottenere un preavviso favorevole;

l'operatore ritiene giustificato ed opportuno estrapolare questa strada dal perimetro di ZONA 30, limitando in una prima fase l'introduzione di tale limitazione unicamente a Via Boscioredo ed al reticolo di strade del nucleo storico di Cugnasco.

Tale scelta è pure supportata dalla constatazione della presenza di un importante flusso di veicoli in transito, soprattutto durante il periodo estivo, da/per il campeggio Riarena ed il vicino Comune di Locarno (centro sportivo e zona residenziale Gerre di Sotto).

È importante rilevare che il fatto di escludere Via Mondelle dal comparto soggetto all'implementazione di una limitazione a 30 km/h non significa trascurare il suo assetto ed i conflitti come si presentano allo stato attuale; tale strada merita in effetti di un esame specifico, ma in separata sede, ad esempio con l'avvio di un progetto particolare, nel rispetto della sua funzione attuale e di una possibile nuova impostazione pianificatoria.

Tale scelta operativa permette pertanto di garantire la concretizzazione in tempi brevi della ZONA 30 nel comparto Boscioredo-nucleo Cugnasco, senza tuttavia ostacolare e un intervento su Via Mondelle in un secondo tempo, dopo riflessione progettuale specifica.

2. Ridefinizione del limite del perimetro di studio

A fronte di quanto sopra, nell'ottica dell'introduzione di un regime di circolazione generale di 30 km/h, la ZONA 30 è applicabile esclusivamente unicamente a Via Boscioredo ed al reticolo di strade del nucleo storico di Cugnasco.



Nuovo perimetro di ZONA 30 come ritenuto per lo studio.

3. Gestione di Via Boscioredo

A fronte di quanto scaturito in precedenza, l'introduzione di una ZONA 30 lungo Via Boscioredo deve imperativamente essere accompagnata da misure di moderazione del traffico, onde favorire in futuro l'effettivo rispetto da parte dell'utenza dei nuovi limiti di velocità.

Tali misure possono essere di natura leggera (interventi puntuali) e non richiedono il riassetto totale della rete viaria.

Per il restante reticolo di strade incluse nel perimetro di progetto, la perizia tecnica non ha evidenziato la necessità di particolari interventi costruttivi; in questi casi la sola segnaletica di ZONA 30, accompagnata dalle relative demarcazioni al suolo, saranno sufficienti per garantire il rispetto dei nuovi limiti di velocità.

6 INTERVENTI DI SEGNALETICA ZONA 30

Si ricorda che in questa fase, per tutto il comparto interessato dal progetto, si prevede di mantenere il regime di circolazione attuale ad eccezione di Via alla Fontana (vedi capitolo 7.6); in questo senso, a fronte del funzionamento odierno della rete viaria, l'operatore non ha ritenuto opportuno e praticabile rivedere l'eventuale introduzione di divieti generali.

Questo esercizio, se ritenuto necessario dal Municipio, potrà comunque essere effettuato in un secondo tempo, mantenendo invariato il concetto di ZONA 30 nel frattempo introdotto.

6.1 CONCETTO GENERALE DI ZONA 30

All'interno di un abitato, è fondamentale che i conducenti siano sempre consapevoli se stanno percorrendo una strada con limite di velocità di 50 km/h o di 30 km/h; in questo senso, l'entrata in una ZONA 30 (passaggio dalla rete viaria a funzione traffico a quella a funzione di servizio) deve essere sottolineato da porte appariscenti.

All'interno della ZONA occorre poi che al conducente venga regolarmente ricordato il limite massimo di circolazione (30 km/h), sia con la ripetizione di pittogrammi specifici, sia con l'attuazione di una serie di misure di accompagnamento, là dove necessario, quali la presenza di restringimenti puntuali e di sopraelevazioni della carreggiata, la gestione delle intersezioni con la regola della precedenza da destra, la rinuncia alla gestione di strade a senso unico di circolazione, la soppressione di tutta la demarcazione relativa agli attraversamenti pedonali,

In generale, si tratta quindi di optare per misure d'intervento "educative", che permettono di adeguare spontaneamente il comportamento dell'automobilista al contesto del quartiere attraversato, rendendo di conseguenza effettivo il rispetto della velocità massima di 30 km/h; in particolare:

- la segnalazione delle porte d'entrata al comparto, in conformità con le nuove disposizioni di segnaletica; l'intervento è accompagnato da un intervento di segnaletica orizzontale;
- la gestione delle intersezioni con la regola della precedenza da destra, e conseguente rimozione dell'attuale segnaletica (STOP, dare precedenza).

6.2 SEGNALAZIONE PORTE D'ENTRATA

Alle porte in entrata ed uscita dalla ZONA il progetto prevede la seguente sistemazione:

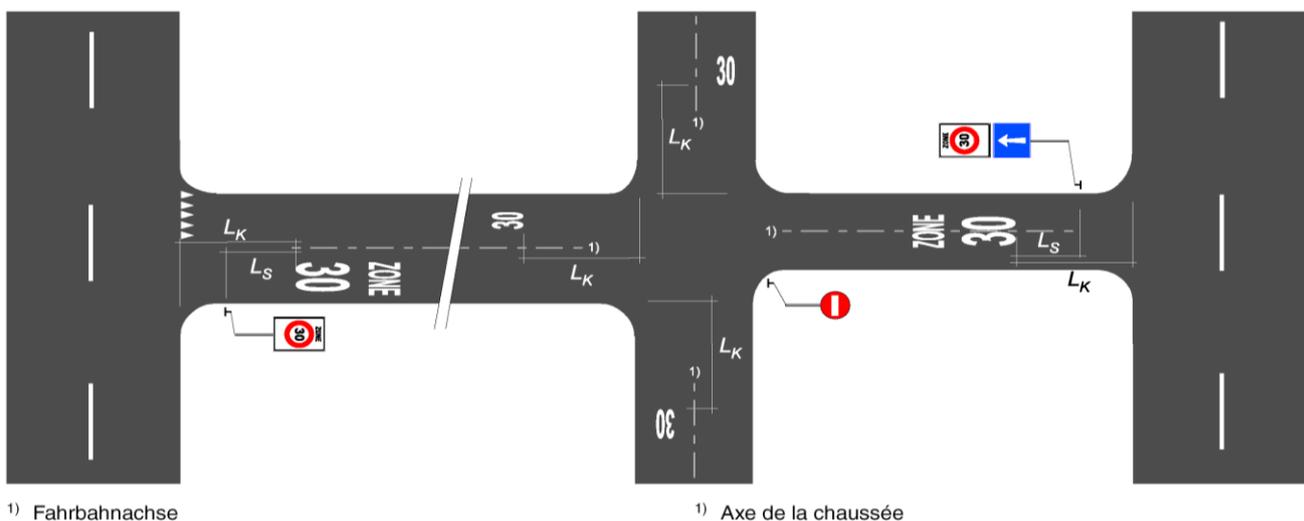
- la demarcazione di 2 strisce trasversali a di larghezza 0,50 metri realizzate con materiale plastico a freddo bicomponente, strutturato di colore rosa porfido; tale intervento, inteso a segnalare l'entrata nel comparto, è accompagnato dalla demarcazione sulla pavimentazione esistente del pittogramma "ZONA 30" realizzato con pittura a spruzzo 1'200 gr/mq, in conformità con le disposizioni VSS 640 851;
- la posa di un elemento di supporto della segnaletica verticale di ZONA; tale elemento, definito come TOTEM, può essere composto da un blocco di cemento con telaio a supporto del segnale 2.59.1 "ZONA 30" o dal semplice segnale 2.59.1 "ZONA 30" con palo di sostegno; di regola, in corrispondenza degli innesti verso le strade di categoria superiore, la posa dei totem di segnaletica deve rispettare le indicazioni della direttiva VSS 640 213, ossia una distanza minima dal ciglio della strada di categoria superiore di almeno 15 metri;
- se la posa del TOTEM comporta un restringimento locale del campo viabile (ad esempio se i totem sono costituiti da blocchi di cemento posati in bordura di carreggiata), tale restringimento non deve mai risultare inferiore a 3,55 metri, larghezza minima necessaria per il transito di un veicolo pesante in una sola direzione (fornitori, servizio urbano, ...); nella maggior parte dei casi occorre tuttavia garantire una larghezza di almeno 4,50 metri; tale larghezza consente l'incrocio tra due veicoli leggeri a velocità moderata; in caso di presenza di un veicolo pesante, l'incrocio non sarà possibile e potrà avvenire solo in fasi alterne;
- dove tale larghezza non può essere rispettata, o alle porte di entrata secondarie, il TOTEM è sostituito dalla posa di semplice segnaletica verticale su sostegno laterale.

6.3 RIPRODUZIONE SIMBOLO 30

In conformità con le direttive tecniche, con l’obiettivo di segnalare all’utente con una certa regolarità il regime di circolazione in vigore, il progetto prevede la ripetizione di simboli speciali realizzati con pittura a spruzzo (simbolo "30" con dimensioni secondo le direttive VSS 640 851).

Tale intervento è previsto di principio con demarcazione al suolo nella direzione di marcia, dopo ogni intersezione, ad una distanza compresa tra 10 e 15 metri dal ciglio della strada trasversale (vedi schema figura 3 VSS 640 851).

ESTRATTI NORMA VSS 640 851



Abstand der Markierungen vom Rand der Querbahn <i>Distance des marques par rapport au bord de la chaussée transversale</i>	L _K	10...15 m
Abstand zwischen den Markierungen «ZONE 30» und den Signalen <i>Distance entre les marques «ZONE 30» et les signaux</i>	L _S	5...10 m

Abb. 3
Anordnung der Markierungen «ZONE 30» und «30»

Fig. 3
Disposition des marques «ZONE 30» et «30»

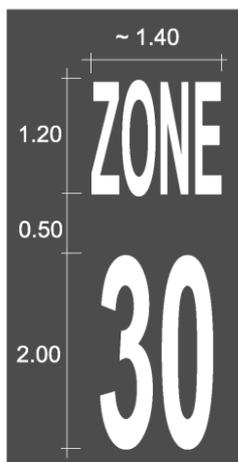


Fig. 4a
Forme et dimensions de la marque «ZONE 30» en entrée de zone

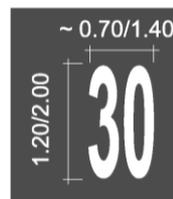


Fig. 4b
Forme et dimensions des marques «30», resp. «20» en tant que rappel

6.4 PRECEDENZA DA DESTRA

In conformità con le direttive specifiche della ZONA 30, tutte le intersezioni interne al perimetro interessato dalla restrizione di velocità dovranno essere gestite con la regola della “precedenza da destra”, salvo là dove la visibilità è ritenuta insufficiente o difficoltosa.

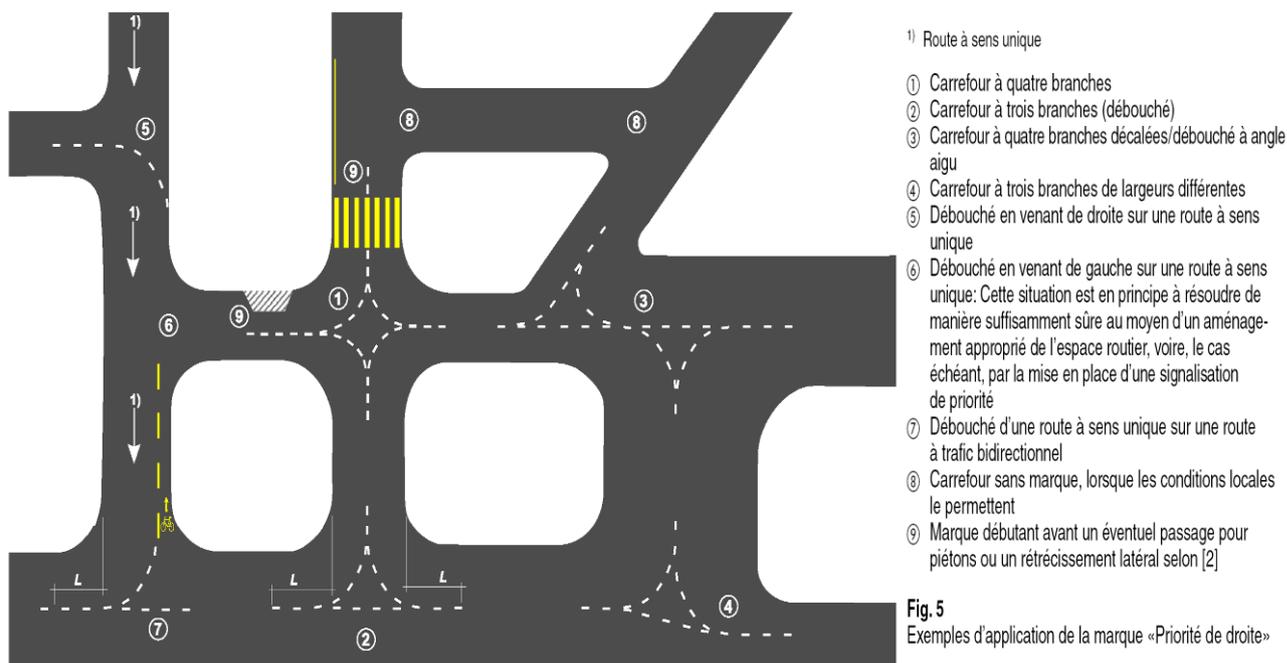
In questo senso, dove le condizioni di visibilità sono ottimali occorre prevedere la rimozione di tutta l’attuale segnaletica di STOP o di “dare precedenza” (segnaletica verticale e orizzontale esistente) e la demarcazione della segnaletica orizzontale annunciante la precedenza da destra ai sensi della norma VSS 640 850a e 640 851.

Ai sensi della norma VSS 640 851, tale demarcazione è applicabile lungo le strade secondarie dove sussistono condizioni di visibilità ottimali e dove altre misure non sono applicabili; di conseguenza in questi casi è necessario evidenziare agli incroci la precedenza da destra con una demarcazione orizzontale specifica (vedi schema figura 5 VSS 640 851); la norma cita pure che in presenza di strade con una larghezza inferiore a 4.50 metri è preferibile rinunciare a tale demarcazione orizzontale. In sostanza, queste demarcazioni dovrebbero essere previste là dove è tecnicamente possibile e logico dal punto di vista della gestione della viabilità e della qualità dello spazio pubblico.

Dove le condizioni di visibilità non sono idonee, la gestione attuale è per contro mantenuta.

Per la gestione delle intersezioni con precedenza da destra non si prevede la posa di una segnaletica verticale specifica.

ESTRATTO NORMA VSS 640 851 – figura 5



6.5 ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

All'interno del perimetro della ZONA 30, in conformità con le direttive specifiche, non è consentito demarcare attraversamenti pedonali ai sensi dell'art. 77 cpv 1 OSSr (ossia con strisce gialle e con la relativa segnaletica verticale); tali infrastrutture possono essere mantenute solo in casi particolari, ad esempio lungo i percorsi casa-scuola, in prossimità di centri scolastici o strutture ospedaliere, o là dove sussistono problemi acuti di visibilità o sicurezza.

All'interno del comparto non sono stati rilevati passaggi pedonali demarcati con strisce gialle.

7 INTERVENTI COMPLEMENTARI DI MODERAZIONE

7.1 SITUAZIONE

Il monitoraggio del traffico ha confermato che lungo Via Boscioredo le velocità monitorate non rispettano le soglie previste, e meglio nelle seguenti postazioni:

- R2: Via Boscioredo V85=37/37 km/h
- R3: Via Boscioredo V85=38/39 km/h

A supporto di quanto sopra, occorre aggiungere che questi segmenti stradali presentano una configurazione quasi rettilinea, con calibro abbastanza generoso (larghezza da 4,20 a 4,50 metri) e ottima percezione visiva; a questo si aggiunge la forte permeabilità laterale, con numerosi accessi laterali alle proprietà private.

Alla luce dei risultati del monitoraggio del traffico e del comportamento attuale degli utenti, lungo queste strade l'introduzione del nuovo limite di velocità potrà essere accordata solo a condizione di accompagnare la nuova segnaletica con un intervento di moderazione del traffico leggero, inteso a contenere il V85 entro il limite di 30 km/h.

7.2 LA SCELTA RITENUTA

In considerazione dei dati censiti, la tipologia degli interventi di moderazione potrà essere di natura leggera e limitarsi ad interventi puntuali e di semplice arredo o più importanti, ma senza modificare in maniera importante l'assetto stradale.

In questo senso l'operatore ha ritenuto misure di moderazione realizzate con interventi semplici di pittura colorata e posa di ostacoli puntuali (paletti flessibili in materiale plastico da posare su campo stradale); si tratta delle misure minime necessarie per garantire condizioni adeguate di circolazione e la messa in sicurezza dei punti maggiormente critici (accessi privati)

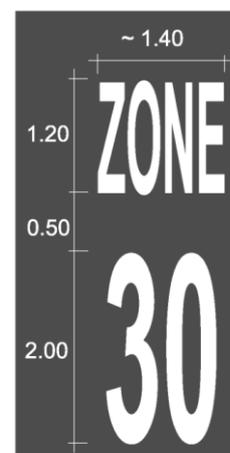
Si ricorda che questi paletti possono essere facilmente rimossi in caso di danneggiamento o di necessità (manutenzione, cala neve, ...)

7.3 MODULO 1: ZONA 30, PORTE D'ENTRATA E INTERSEZIONI

Questo modulo prevede la demarcazione di strisce trasversali a larghezza variabile (0,50 e 1,00 metro), realizzate con materiale plastico a struttura antisdrucchiolevole di colore rosa-porfido (colore NCS no. 4020-Y70R) ed intese a segnalare e marcare l'entrata nel comparto.

Tale intervento è accompagnato:

- dalla demarcazione sulla pavimentazione esistente del pittogramma "ZONA 30" realizzato con pittura a spruzzo 1'200 gr/mq, in conformità con le disposizioni VSS 640 851;
- dalla posa dell'elemento di supporto della segnaletica verticale di ZONA; tale elemento, definito come TOTEM, può essere composto da un blocco di cemento con telaio a supporto del segnale 2.59.1 "ZONA 30" o dal semplice segnale 2.59.1 "ZONA 30" con palo di sostegno; in questo caso l'operatore decide di optare per la posa di semplice segnaletica verticale su sostegno laterale.





Esempio concreto di porta di entrata in un comparto a ZONA 30.

Indipendentemente dalla scelta dei materiali, la misura è accompagnata dalla regolamentazione delle precedenze con la regola della precedenza da destra (rimozione delle demarcazioni di STOP a dare precedenza attuali e nuova demarcazione ai sensi della norma VSS 640 851).



Esempio di intersezione con segnaletica orizzontale che annuncia la precedenza da destra.

7.4 MODULO 2: RESTRINGIMENTO OTTICO E PROTEZIONE ACCESSI VEICOLARI

La totale assenza di elementi che distanziano il veicolo in transito dagli accessi privati potrebbe essere all'origine di situazioni di pericolo per i veicoli in entrata/uscita dagli accessi privati, come pure per i pedoni che si spostano a lato della stessa.

Si rileva inoltre che l'attuale geometria degli accessi non garantisce una visibilità ottimale (muri di cinta, delimitazioni, ...).

A fronte di quanto sopra, l'operatore propone la realizzazione di una zona "tampone" tra lo sbocco degli accessi privati e la strada comunale per forzare i veicoli in transito sulla strada comunale a distanziarsi dagli accessi privati e favorire l'uscita dei veicoli che si immettono sulla strada comunale.

L'intervento prevede la demarcazione di una fascia longitudinale in bordura di carreggiata sul lato a monte di Via Boscioredo. La fascia è realizzata con materiale plastico bicomponente di colore rosa-porfido. Con la posa della superficie colorata il calibro stradale risulta ristretto otticamente.

In corrispondenza degli accessi, la fascia è accompagnata dalla posa di paletti guida; tale scelta obbliga il veicolo ad allontanarsi dagli accessi e in caso di incrocio tra veicoli lo scambio può avvenire solo in modo alternato. In corrispondenza del paletto, infatti, la larghezza totale della carreggiata risulta ristretta nel rispetto della nuova norma VSS 640 201.

Con l'attuazione del MODULO 2 si prevede pertanto la messa in sicurezza degli accessi veicolari ai sedimi privati che oggi si innestano direttamente su Via Boscioredo; di riflesso tale misura favorisce pure il contenimento delle velocità di circolazione in quanto restringe puntualmente il campo viabile.



Esempio di applicazione del modulo 2.

Il progetto come presentato prevede la demarcazione di superfici colorate sulla pavimentazione esistente; l'eventualità di un risanamento puntuale di quest'ultima, qualora il suo stato non fosse ritenuto soddisfacente, sarà valutata in fase esecutiva.

Gli eventuali oneri di tale risanamento non sono contemplati nei costi del presente progetto.

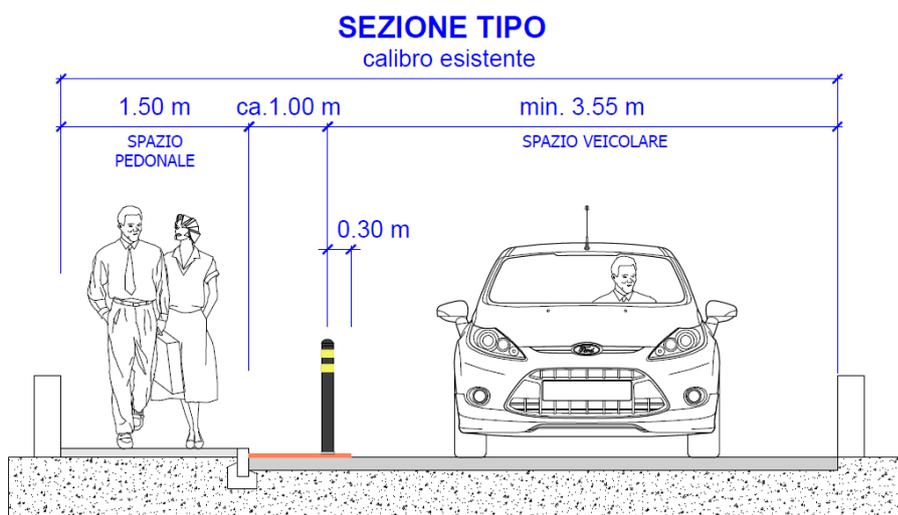
7.5 MODULO 3: RESTRINGIMENTO PUNTUALE DEL CAMPO STRADALE

Con l'obiettivo di favorire velocità di circolazione consone al contesto di una ZONA 30, tale modulo prevede la realizzazione di restringimenti laterali puntuali del campo viabile fino ad una larghezza minima di 3,55 metri; si tratta di un calibro conforme alle nuove direttive VSS 640 201 (versione 30.06.2017) e che consente il transito di un solo veicolo alla volta.

Il restringimento è realizzato con una demarcazione al suolo (materiale plastico bicomponente di colore rosa-porfido), accompagnata dalla posa di paletti guida ai suoi margini; tale scelta obbliga il veicolo a dover rallentare e scansare l'ostacolo.

Contrariamente a quanto previsto nel progetto trasmesso al Municipio nel marzo 2017, e oggetto di esame da parte della Commissione Opere pubbliche, nell'ambito dell'aggiornamento del progetto definitivo oggetto del presente incarto l'operatore prevede di dare seguito alle sollecitazioni ricevute da parte di alcuni membri del CC e di ridurre i punti di restringimento, optando per una soluzione meno incisiva.

L'eventuale necessità di implementare ulteriori restringimenti puntuali del campo stradale sarà confermata, se del caso, a fronte dell'esito della verifica entro il primo anno dopo l'introduzione della ZONA 30.



Esempio concreto di applicazione MODULO 3, demarcazione colorata e posa di paletti di protezione/guida e demarcazione della linea guida di colore bianco che indica la presenza di un ostacolo da scansare.

Anche in questo caso, il progetto come presentato prevede la demarcazione di superfici colorate sulla pavimentazione esistente; l'eventualità di un risanamento puntuale di quest'ultima, qualora il suo stato non fosse ritenuto soddisfacente, sarà valutata in fase esecutiva.

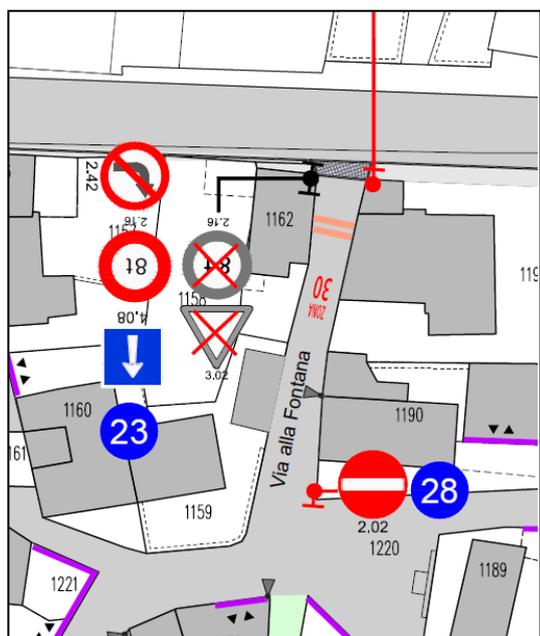
Gli eventuali oneri di tale risanamento non sono contemplati nei costi del presente progetto.

7.6 VIA ALLA FONTANA - SENSO UNICO IN ENTRATA

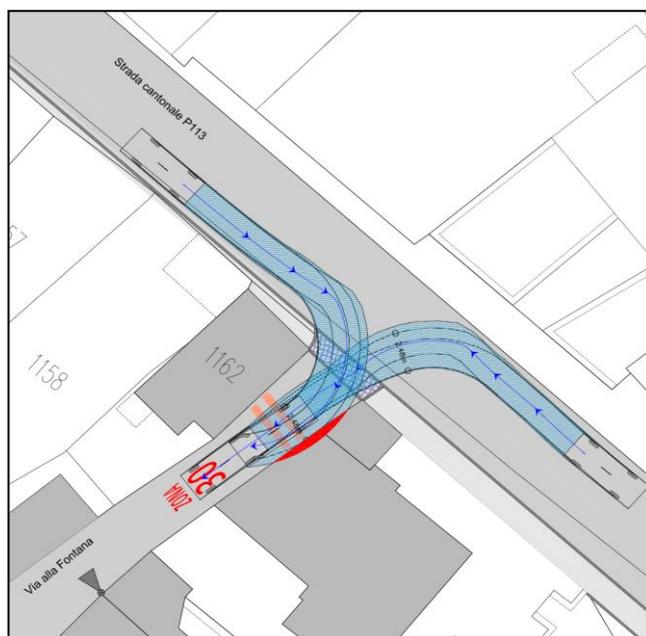
A fronte del calibro ridotto, delle precarie condizioni di visibilità in uscita da Va alla Fontana sulla strada cantonale, in accordo con il Municipio, **l'operatore propone di inserire un senso unico di circolazione su Via alla Fontana in entrata dalla strada cantonale.**

A fronte delle difficoltà di manovra, si prevede pure di posare un segnale di divieto di svolta a destra per i veicoli in arrivo da Locarno. **L'immissione su Via alla Fontana è dunque permessa solo ai veicoli provenienti da Bellinzona.**

Questa scelta sarà oggetto di attenta valutazione e verifica durante il primo anno di messa in esercizio onde verificarne l'efficacia.



Estratto del piano di segnaletica di Via alla Fontana.



Verifica accesso su Via alla Fontana con programma di simulazione Autoturn 10.0, la manovra invade parzialmente l'edificio (area rossa)

7.7 ACQUISIZIONE SEDIMI PRIVATI

Si segnala che tutti gli interventi di moderazione e di segnaletica sono eseguiti su sedime pubblico e non necessitano dell'acquisizione di sedimi privati.

8 PREVENTIVO DEI COSTI +/-10%

I costi necessari per realizzare l'opera come presentata a progetto e per garantire il suo monitoraggio entro il 1° anno di messa in esercizio (come richiesto dalla Legge relativa all'introduzione di una limitazione di velocità), ammontano complessivamente a **fr. 87'000.00**, IVA inclusa, e meglio:

Opere di segnaletica verticale	Fr.	28'300.00
Opere di segnaletica orizzontale	Fr.	23'420.00
Elementi di arredo	Fr.	4'500.00
Totale opere costruttive	Fr.	56'220.00
Imprevisti generali (ca.10%)	Fr.	6'000.00
Onorari di progetto e DL, monitoraggio e verifica dopo 1 anno	Fr.	17'510.00
Totale parziale	Fr.	79'730.00
IVA 7.70%	Fr.	6'139.21
Arrotondamento	Fr.	1'130.79
Totale preventivo dei costi +/-10% (IVA inclusa)	Fr.	87'000.00

In merito si aggiunge quanto segue:

- il preventivo dei costi deve essere inteso IVA 7,7%, onorari ed opere imprevidite compresi; lo stesso è aggiornato a febbraio 2018 e prevede un margine di +/-10%;
- per i costi unitari di fornitura e posa della segnaletica verticale ed orizzontale, sono stati considerati i prezzi attualmente sul mercato; i costi relativi alla fornitura dei paletti flessibili in materiale plastico da posare su campo stradale comprendono pure gli oneri per la posa degli stessi (carotaggio, messa a livello e montaggio);
- gli onorari di progetto sono comprensivi di tutte le prestazioni tecniche necessarie per garantire l'esecuzione corretta dell'opera (progettazione esecutiva, appalti e direzione lavori);
- in conformità con le disposizioni di Legge, gli onorari considerano pure le prestazioni ed i costi necessari per il monitoraggio del comportamento degli utenti al termine del 1° anno di messa in esercizio ed in particolare per l'allestimento del relativo rapporto specifico;
- **il progetto come presentato prevede la demarcazione di superfici colorate sulla pavimentazione esistente; l'eventualità di un risanamento puntuale di quest'ultima, qualora il suo stato non fosse ritenuto soddisfacente, sarà valutata in fase esecutiva. Gli eventuali oneri di tale risanamento non sono contemplati nei costi del presente progetto.**

Rispetto a quanto preventivato nella versione di progetto del marzo 2017, con la nuova impostazione progettuale gli oneri relativi alla messa in opera della ZONA 30 nel comparto di Boscioredo sono ben inferiori (CHF 87'000.- a fronte dei 170'000.- previsti in precedenza).

I dettagli relativi al preventivo, ed in particolare ai costi unitari per ogni singola posizione, sono riportati nelle schede allegate al presente rapporto tecnico.

STUDIO D'INGEGNERIA
FRANCESCO ALLIEVI
ASCONA

Francesco Allievi

Ascona, 4 aprile 2018

9 ALLEGATI

- **Preventivo dei costi +/- 10%**

INTRODUZIONE ZONA 30 COMPARTO MONDELLE /BOSCIOREDO**PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10%**

		TOTALE
OPERE DI SEGNALETICA VERTICALE	fr.	28'300.00
OPERE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE	fr.	23'420.00
ELEMENTI DI ARREDO	fr.	4'500.00
<hr/>		
TOTALE PARZIALE	fr.	56'220.00
OPERE IMPREVISTE (ca.10%)	fr.	6'000.00
ONORARI DI PROGETTO E D.L. , MONITORAGGIO TRAFFICO E VERIFICA DOPO 1 ANNO	fr.	17'510.00
<hr/>		
TOTALE PARZIALE	fr.	79'730.00
IVA 7.70%	fr.	6'139.21
ARROTONDAMENTO	fr.	1'130.79
<hr/>		
TOTALE PREVENTIVO DEI COSTI +/-10%	fr.	87'000.00

OPERE DI SEGNALETICA VERTICALE**INTRODUZIONE ZONA 30 COMPARTO MONDELLE /BOSCIOREDO
PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10%**

Descrizione	u	quantità	prezzo	importo
A-L Porta d'entrata Fornitura e posa Fondazione, palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim. 50 x 70 cm				
FRONTE 2.59.1 "inizio della zona con velocità limitata"				
RETRO 2.59.2 "fine della zona con velocità limitata"	pz	10	1'400.00	14'000.00
1 Fornitura e posa Fondazione, palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim. 90 x 90 cm				
3.02 "dare precedenza"	pz	1	1'000.00	1'000.00
4 Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim.90 x 90 e DN 50 cm 3.02 "dare precedenza" 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	1'200.00	1'200.00
6 Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	280.00	280.00
7 Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim.50 x 50 cm 4.09 "strada senza uscita"	pz	1	280.00	280.00
8 Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	280.00	280.00
10 Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.16 "peso massimo 12 t"	pz	1	280.00	280.00
12 Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.42 "divieto di svoltare a destra"	pz	1	280.00	280.00
13 Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.02 "divieto di accesso" e 3.02 "dare precedenza"	pz	1	600.00	600.00
14 Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim.90 x 90 e DN 50 cm 3.02 "dare precedenza" 2.16 "peso massimo 12 t"	pz	1	1'200.00	1'200.00

15	Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	280.00	280.00
16	Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim.50 x 50 cm 4.09 "strada senza uscita"	pz	1	280.00	280.00
17	Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	280.00	280.00
18	Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.37 "svoltare a derstra"	pz	1	280.00	280.00
19	Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	900.00	900.00
20	Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 3.01 "stop" 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	1'200.00	1'200.00
21	Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	900.00	900.00
22	Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	900.00	900.00
24	Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim.DN 50 cm 2.16 "peso massimo 8 t"	pz	1	900.00	900.00
25	Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim.50 x 50 cm 4.08 "senso unico"	pz	1	280.00	280.00
26	Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.16 "peso massimo 12 t"	pz	1	900.00	900.00
27	Fornitura e posa Palo, telaio e seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.50 "Divieto di parcheggio"	pz	1	900.00	900.00
28	Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.02 "divieto di accesso"	pz	1	900.00	900.00
29	Fornitura e posa Seganle con riflettenza R2, dim. DN 50 cm 2.16 "peso massimo" (8t) e 2.42 "divieto di svoltare a destra"	pz	2	1'000.00	2'000.00
	Rimozione segnaletica	pz	29	30.00	870.00
TOTALE PARZIALE				fr.	28'300.00
IVA 7.70%				fr.	2'179.10
arrotondamenti				fr.	520.90

TOTALE PREVENTIVO IVA compresa

31'000.00

OPERE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE**INTRODUZIONE ZONA 30 COMPARTO MONDELLE /BOSCIOREDO
PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10%**

Descrizione	u	quantità	prezzo	importo
1 Demarcazione di linee in materiale plastico a struttura antisdrucciolevole				
1.1 Esecuzione di superfici di colore "rosa porfido" (NCS no. S 4020-Y70 R)	mq	30	42.00	1'260.00
1.2 fascia porta d'entrata, colore "rosa porfido" (NCS no. S 4020-Y70 R) - larghezza 0.50 m.	ml	70	21.00	1'470.00
1.3 fascia-restringimento ottico, colore "rosa porfido" (NCS no. S 4020-Y70 R) - larghezza 0.50 m.	ml	300	21.00	6'300.00
1.4 linee continue, colore BIANCO - larghezza 0.15 m.	ml	60	5.00	300.00
1.5 linee tratteggiate colore BIANCO - larghezza 0.15 m.	ml	150	5.00	750.00
2 Demarcazione a spatola di linee, superfici e pittogrammi in materiale plastico				
2.1 scritta "ZONA 30", colore bianco	pz	9	380.00	3'420.00
2.2 scritta "30", colore bianco	pz	18	130.00	2'340.00
2.3 triangoli dare rampe, colore bianco	pz	24	100.00	2'400.00
3 Opere a regia				
3.1 operaio + macchina fresatrice	ore	24	105.00	2'520.00
3.2 misurazioni e marcamenti	ore	24	90.00	2'160.00
3.3 piccola installazione di cantiere	gl	1	500.00	500.00
TOTALE PARZIALE			fr.	<u>23'420.00</u>
IVA 7.70%			fr.	<u>1'803.34</u>
arrotondamenti			fr.	<u>76.66</u>
TOTALE PREVENTIVO IVA compresa				25'300.00

ELEMENTI DI ARREDO**INTRODUZIONE ZONA 30 COMPARTO MONDELLE /BOSCIOREDO
PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10%**

Descrizione	u	quantità	prezzo	importo
1 Paletti				
1.1 Fornitura di paletti flessibili in materiale plastico da posare su campo stradale altezza 80 cm, innesto con manicotto a vite da incollare (fornitura colla epossidica da comprendere nel prezzo) colore grigio, munito di banda rifrangente ad alta riflettenza.	pz	10	350.00	3'500.00
2 Posa paletti				
2.1 Posa di paletti flessibili in materiale plastico da posare su campo stradale altezza 80 cm, innesto con manicotto a vite da incollare.	pz	10	100.00	1'000.00
TOTALE PARZIALE			fr.	<u>4'500.00</u>
IVA 7.70%			fr.	<u>346.50</u>
arrotondamenti			fr.	<u>53.50</u>

TOTALE PREVENTIVO IVA compresa**4'900.00**

ONORARIO DI PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI**ONORARIO DI PROGETTO E DL**

Calcolo dell'onorario secondo metodologia SIA 103 2003

Descrizione delle prestazioni		Ore previste	Tariffa media tempo [CHF]	Importo SENZA IVA [CHF]	Importo IVA INCLUSA [CHF]
INTERVENTI COSTRUTTIVI DI MODERAZIONE					
1.	PROGETTO STRADALE - PUBBLICAZIONE	24	125.00	3'000.00	3'240.00
2.	PROCEDURA D'APPALTO	16	125.00	2'000.00	2'160.00
3.	PROGETTO ESECUTIVO	40	125.00	5'000.00	5'400.00
4.	CONTR. ESECUZIONE E DOCUMENTAZIONE	6	125.00	750.00	810.00
MONITORAGGIO E RAPPORTO DOPO 1 ANNO		86			
5.	MONITORAGGIO TRAFFICO (5 post.x 500 fr/post.)			2'500.00	2'700.00
6.	RAPPORTO MONITORAGGIO TRAFFICO	10	125.00	1'250.00	1'350.00
7.	VERIFICHE E RAPPORTO FINALE	20	125.00	2'500.00	2'700.00
TOTALE				17'000.00	18'360.00
Rimborso costi accessori = % del Totale 1		3%		510.00	550.80
TOTALE ONORARIO, IVA ESCLUSA				17'510.00	
IVA		8%		1'348.27	
Arrotondamento				141.73	
TOTALE ONORARIO, IVA INCLUSA				19'000.00	

Tariffa oraria media Studio Allievi = fr. 125.00 / ora

(tariffa base di fr. 157.00 / ora con sconto del 20% come da disposizioni cantonali per mandati diretti)



COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

INTRODUZIONE ZONA 30
NEL COMPARTO
CUGNASCO SUD

AGGIORNAMENTO
PROGETTO DEFINITIVO

PLANIMETRIA GENERALE
SITUAZIONE ATTUALE
DATI DI TRAFFICO

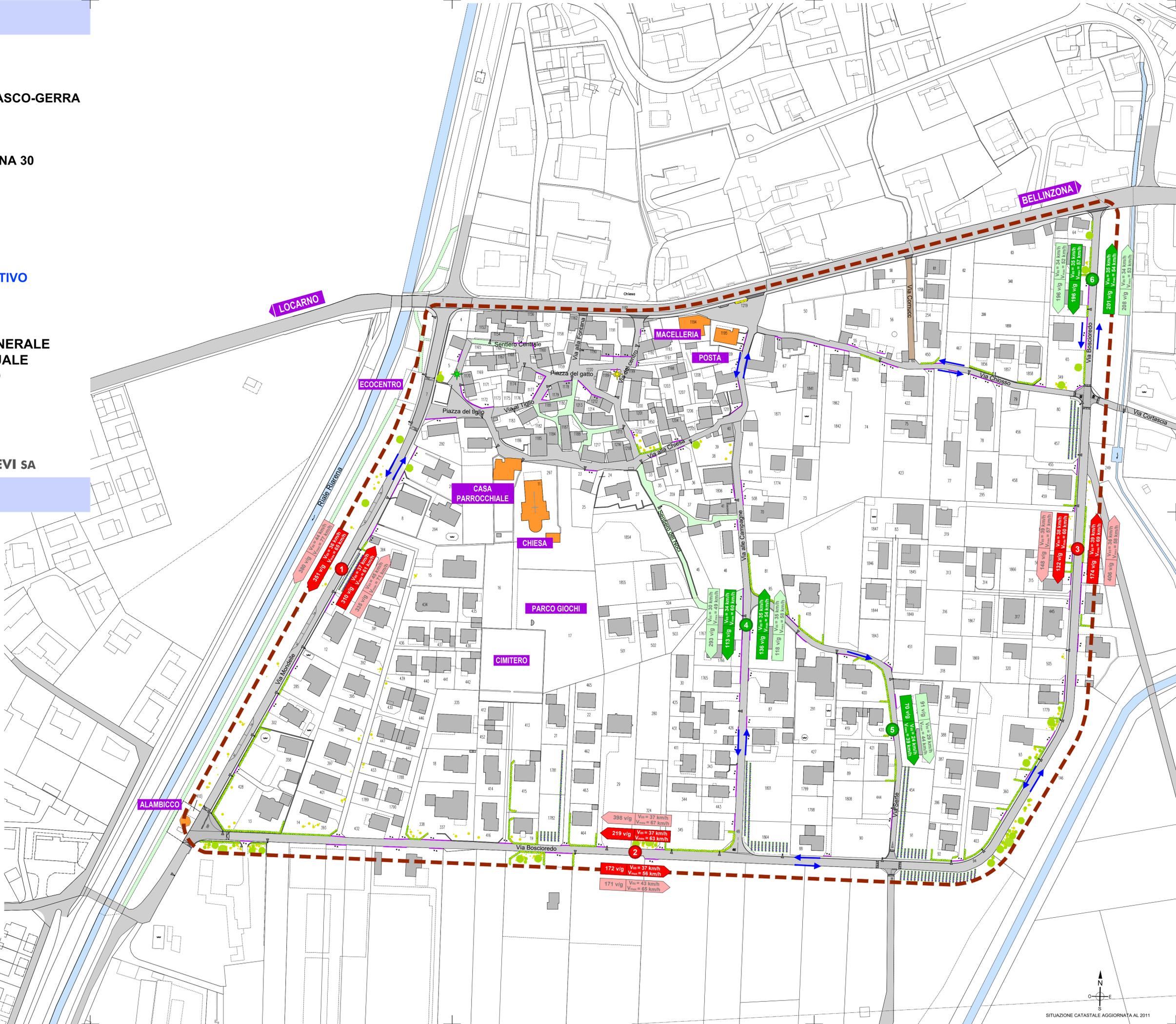
STUDIO D'INGEGNERIA
FRANCESCO ALLIEVI SA
EPPL - SIA - OTIA - SVI - VSS

PIANO No. 999_PDA-04
SCALA 1:1000
DIMENSIONI 84,0 x 59,4 cm
FILE 999_PD-04.dwg
DIS. / PROG. DT/MT
CONTROLLATO FA
DATA 27 novembre 2017
MODIFICHE 4 aprile 2018

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

LEGENDA

- Direzione di circolazione
- Perimetro di studio
- Incidente con soli danni materiali
- Incidente con feriti leggeri
- ESISTENTE**
- Superficie stradale
- Superficie stradale sterrata
- Marciapiedi
- Strade pedonali
- Edifici pubblici
- Edifici privati
- Edifici nucleo
- Segnaletica orizzontale
- Accessi veicolari privati
- Candelabri illuminazione pubblica
- Rilievo V85 ≤ 35 km/h
- Rilievo V85 > 35 km/h
- Rilievo V85 ≤ 35 km/h (dati rilievo 2015)
- Rilievo V85 > 35 km/h (dati rilievo 2015)





COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

INTRODUZIONE ZONA 30
NEL COMPARTO
CUGNASCO SUD

AGGIORNAMENTO
PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI INDIRIZZO

PIANO No. 999_PDA-05
SCALA 1:1000
DIMENSIONI 84,0 x 59,4 cm
FILE 999_PD-05.dwg
DIS. / PROG. DT/MT
CONTROLLATO FA
DATA 27 novembre 2017
MODIFICHE 4 aprile 2018

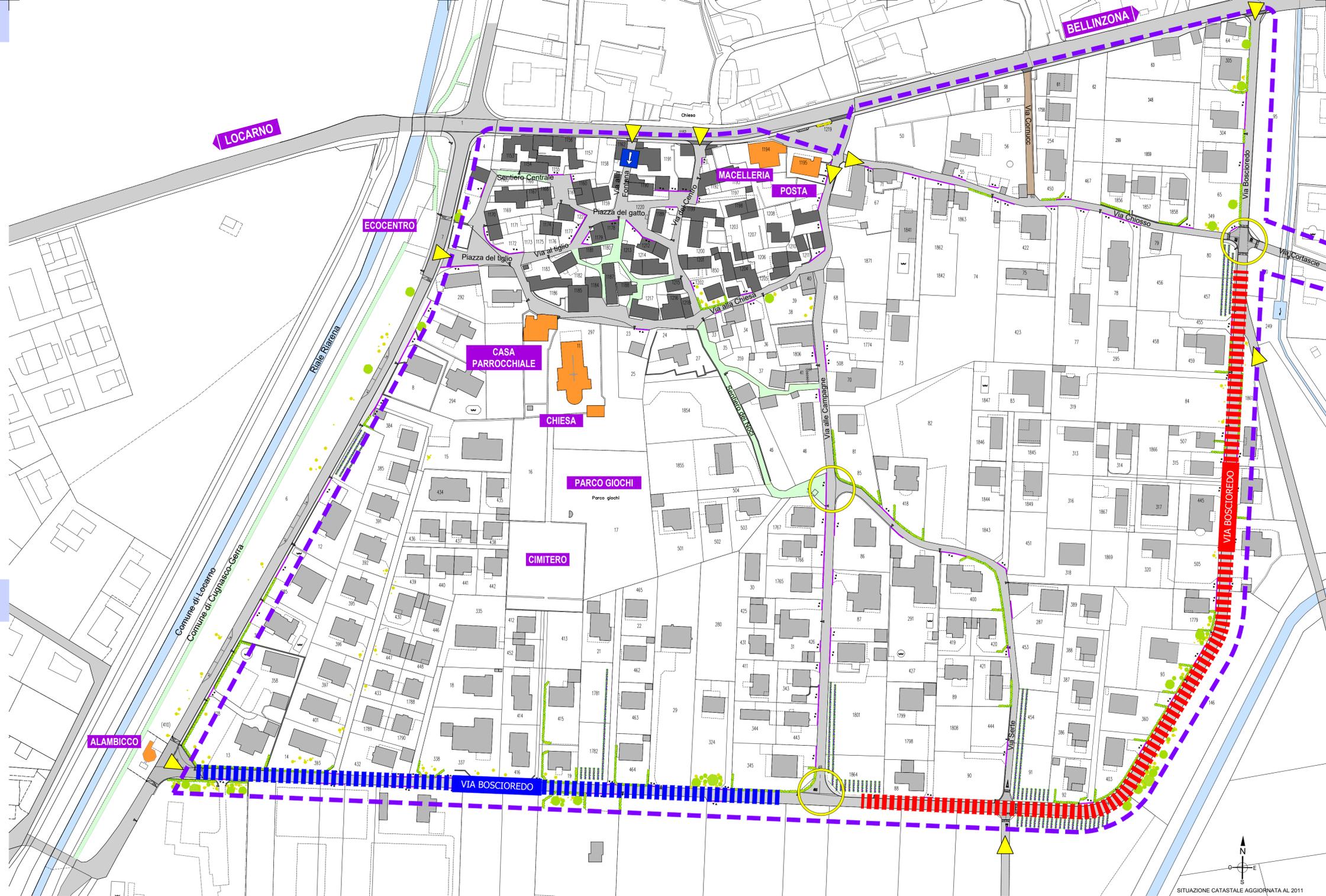
VIALE PAPIO 5
CH-6612 ASCONA
T 091 791 12 60
F 091 791 13 65
INFO@ALLIEVI.CH
WWW.ALLIEVI.CH

STUDIO D'INGEGNERIA
FRANCESCO ALLIEVI SA
EPPL - SIA - OTIA - SVI - VSS

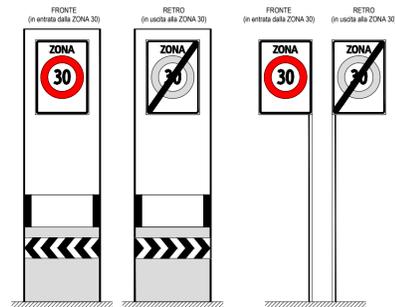
LEGENDA

- PERIMETRO DI ZONA 30
- MODULO 1 - PORTA D'ENTRATA ZONA 30
- MODULO 1 - GESTIONE INTERSEZIONE CON PRECEDENZA DA DESTRA
- MODULO 2 - RESTRINGIMENTO OTTICO E PROTEZIONE ACCESSI VEICOLARI SECONDO NUOVA NORMA VSS 640 201
- MODULO 3 - RESTRINGIMENTO PUNTUALE SECONDO NUOVA NORMA VSS 640 201

- Direzione di circolazione
- Superficie stradale
- Superficie stradale sterrata
- Edifici pubblici
- Edifici privati
- Edifici nucleo
- Sentiero/strada pedonale
- Segnaletica orizzontale
- Cippi in cemento
- Caditoie
- Accessi veicolari - privati

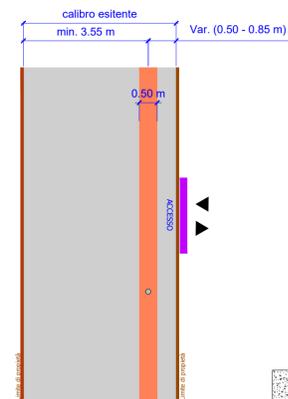


MODULO 1 - ZONA 30, PORTE D'ENTRATA E INTERSEZIONI

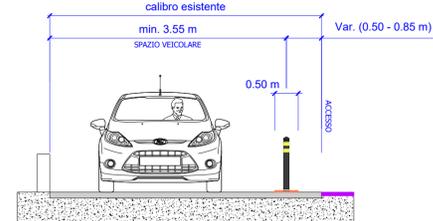


MODULO 2 - RESTRINGIMENTO OTTICO E PROTEZIONE ACCESSI

PIANTA

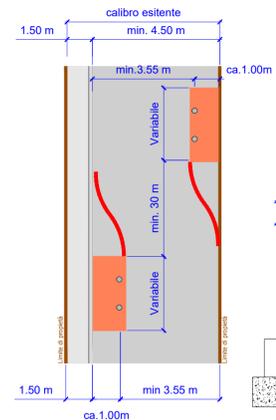


SEZIONE

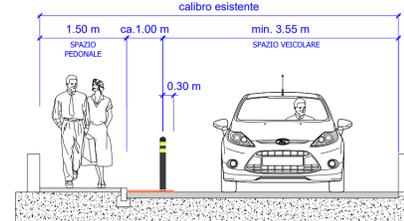


MODULO 3 - RESTRINGIMENTO PUNTUALE

PIANTA



SEZIONE TIPO





COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

INTRODUZIONE ZONA 30
NEL COMPARTO
CUGNASCO SUD

AGGIORNAMENTO
PROGETTO DEFINITIVO

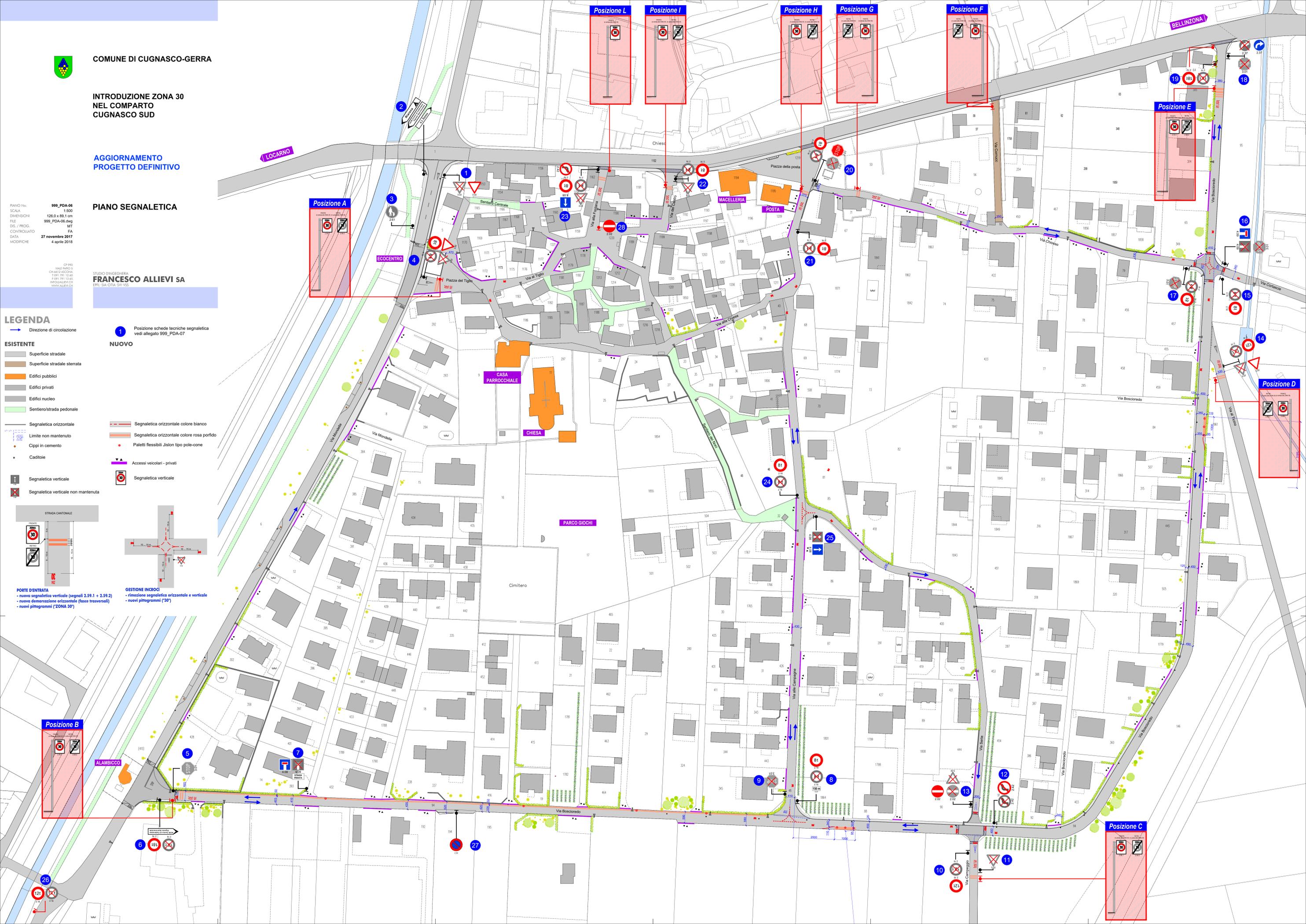
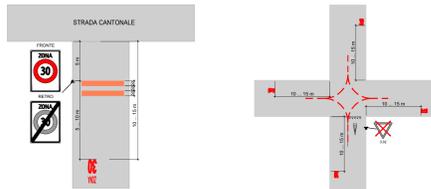
PIANO SEGNALETICA

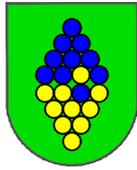
PIANO No. 999_PDA-06
SCALA 1:500
DIMENSIONI 128,0 x 89,1 cm
FILE 999_PDA-06.dwg
DIS. / PROJ. MT
CONTROLLATO FA
DATA 27 novembre 2017
MODIFICHE 4 aprile 2018

STUDIO INGEGNERIA
FRANCESCO ALLIEVI SA
EFFL. SA - OTIA - SV - VCS

LEGENDA

- Direzione di circolazione
- ESISTENTE**
- Superficie stradale
- Superficie stradale sterrata
- Edifici pubblici
- Edifici privati
- Edifici nucleo
- Sentiero/strada pedonale
- Segnaletica orizzontale
- Limite non mantenuto
- Cippi in cemento
- Caditoie
- Segnaletica verticale
- Segnaletica verticale non mantenuta
- NUOVO**
- 1 Posizione schede tecniche segnaletica vedi allegato 999_PDA-07
- Segnaletica orizzontale colore bianco
- Segnaletica orizzontale colore rosa porfido
- Paletti flessibili Jilison tipo pole-cone
- Accessi veicolari - privati
- Segnaletica verticale





COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

INTRODUZIONE ZONA 30 NEL COMPARTO CUGNASCO SUD

AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTO No. **999_PDA-02**
INCARICATO MT
CONTROLLATO DT/FA
DATA **27 novembre 2017**
MODIFICHE 4 aprile 2018

RAPPORTO MONITORAGGIO DEL TRAFFICO

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

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

INDICE

INDICE	1
1 INTRODUZIONE	2
1.1 PREMESSA	2
1.2 OGGETTO E OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO	2
2 APPARECCHIATURE PER MONITORAGGIO TRAFFICO	3
2.1 APPARECCHIO VIACOUNT II (RADAR CONTA TRAFFICO)	3
2.2 APPARECCHIO MIOVISION (VIDEOCAMERA CONTA TRAFFICO)	3
3 MONITORAGGIO DEL TRAFFICO - ZONA 30	4
3.1 PUNTI DI RILIEVO	4
3.2 RISULTATI MONITORAGGIO DEL TRAFFICO VEICOLARE - ZONA 30	5
4 MONITORAGGIO DEL TRAFFICO COMPLEMENTARE	7
4.1 PUNTI DI RILIEVO	7
4.2 RISULTATI MONITORAGGIO DEL TRAFFICO	8
5 ALLEGATI	11

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

La velocità massima percorribile lungo le strade può essere ridotta o aumentata, per determinati tratti di strada, dall'autorità competente soltanto in virtù di una **perizia** (LCStr. 741.01 Art 32cpv 4).

Nel caso dell'introduzione di un regime di circolazione generale a 30 km/h, ZONA 30, l'Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro, 741.01.3 del 28.09.2001, prevede l'allestimento di una **perizia** con l'indicazione delle velocità esistenti (Ordinanza 741.01.3, Art 3).

A fronte di quanto sopra è dunque imperativo procedere con un **monitoraggio del traffico** lungo le strade interessate dalla modifica di velocità di circolazione per verificare la situazione attuale relativa ai volumi di circolazione e alle velocità di percorrenza.

1.2 OGGETTO E OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO

ZONA 30

Obiettivo del monitoraggio, in conformità con le disposizioni di Legge (Ordinanza 741.213.3 del 28.09.2001), è di valutare ponderatamente le caratteristiche attuali relative ai volumi di traffico e di velocità onde confermare l'esistenza dei presupposti tecnici e legali richiesti per l'introduzione della segnaletica di ZONA con limitazione di velocità a 30 km/h.

In conformità con le direttive in vigore, il presente rapporto accompagna lo studio specialistico e si riferisce al monitoraggio completo del traffico veicolare all'interno del comparto Mondelle Boscioredo, con lo scopo di fornire indicazioni importanti sul funzionamento attuale della rete viaria inclusa nel perimetro di studio, e sul comportamento degli utenti motorizzati.

TRAFFICO VEICOLARE INCROCIO MONDELLE BOSCIOREDO

Il Municipio intende approfondire il tema relativo al traffico in transito su Via Mondelle per capire la reale utilizzazione e funzione della strada da parte dell'utenza motorizzata.

A fronte di questa richiesta, durante il periodo estivo è stato effettuato un monitoraggio del traffico in corrispondenza dei nodi Via Mondelle - Via Boscioredo per conoscere nel dettaglio i flussi veicolari direzionali e determinare così il grado di utilizzo e le funzioni di queste strade.

2 APPARECCHIATURE PER MONITORAGGIO TRAFFICO

2.1 APPARECCHIO VIACOUNT II (RADAR CONTA TRAFFICO)

L'apparecchio per il monitoraggio del traffico è composto da un sensore radar "Doppler" con memoria dati integrata, di un orologio in tempo reale, un'interfaccia seriale, e una batteria di alimentazione.

Il sensore radar misura i movimenti dei veicoli che transitano in entrambe le direzioni di marcia; si possono poi estrapolare i dati che necessitano dell'interpretazione dell'operatore per descrivere la situazione viaria dell'oggetto studiato. Di ogni veicolo l'apparecchio misura la velocità, un valore proporzionale alla sua lunghezza e la distanza temporale tra i veicoli; questi dati vengono integrati con data e ora dell'orologio in tempo reale e archiviati; l'analisi di questi dati permette l'ottenimento di tabelle e diagrammi su PC di facile lettura ed interpretazione.

L'apparecchio memorizza i dati lavorando indipendentemente per circa una settimana.



2.2 APPARECCHIO MIOVISION (VIDEOCAMERA CONTA TRAFFICO)

L'apparecchio per il monitoraggio del traffico è composto da un'unità per la raccolta digitale dei dati (video Scout), una videocamera con grandangolo per una vista globale sulla zona da analizzare (Camera) e da un supporto telescopico per raggiungere punti di vista fino ad un'altezza di 6 metri (Scout Poole Mount).

Per poter disporre dei dati per le analisi è necessario trasmettere il file video registrato alla ditta fornitrice (Miovision company). Dopo aver sviluppato i dati e prodotto delle matrici elaborabili con programmi informatici comuni (tipo Excel), il documento di lavoro viene trasmesso e l'elaborazione dei dati può cominciare.

I dati della videocamera danno informazioni relative al numero di veicoli in transito, al tipo di veicoli e al movimento direzionale da esso percorso. I dati possono essere utilizzati per studiare i movimenti in corrispondenza di un'intersezione o di una rotonda e conoscere la destinazione del veicolo in entrata al nodo, e può rilevare i movimenti di biciclette e pedoni con una precisione del 95%.

Di norma, per l'installazione delle apparecchiature, si utilizza quale supporto un candelabro o un palo della segnaletica stradale nei pressi della strada da monitorare. Dopo aver effettuato il montaggio comincia una fase di calibrazione dell'apparecchio ciò che aiuta, in fase successiva, un'analisi dei dati più mirata.



3 MONITORAGGIO DEL TRAFFICO - ZONA 30

3.1 PUNTI DI RILIEVO

Le postazioni di rilievo del traffico sono state scelte per coprire, in modo omogeneo, l'intero reticolo di strade interessate dall'introduzione della ZONA 30, individuando i punti caratteristici del tratto di strada monitorato. L'operatore ha dunque individuato **6 postazioni di rilievo**, con apparecchiature "radar" indicate di seguito con la lettera "R" su sfondo verde. Per l'esercizio sono state ritenute le medesime postazioni utilizzate nella prima perizia (999_PD, 9 marzo 2017)



Il perimetro della ZONA 30 oggetto della presente perizia tecnica. In verde le postazioni di monitoraggio del traffico

Le strade interessate dal monitoraggio sono così indicate:

- R1 Via Mondelle
- R2 Via Boscioredo
- R3 Via Boscioredo
- R4 Via alle Campagne
- R5 Via Serte
- R6 Via Boscioredo

3.2 RISULTATI MONITORAGGIO DEL TRAFFICO VEICOLARE - ZONA 30

Nell'autunno 2013, l'operatore aveva organizzato una campagna di conteggi e rilevamenti delle velocità di circolazione lungo la rete viaria interessata dalla possibile introduzione della ZONA 30. I risultati di tale monitoraggio sono stati in parte contestati dalla Commissione opere pubbliche del CC, in relazione all'attendibilità dei dati, in particolare per quanto attiene ai valori registrati durante le fasce orarie notturne.

A seguito di quanto sopra, l'operatore ha proceduto con una nuova campagna di monitoraggio del traffico, più articolata rispetto alla precedente.

Tale campagna di monitoraggio è stata eseguita ad inizio settembre 2017 (per 7 giorni consecutivi, dal 29.08 al 04.09.2017) in corrispondenza delle 6 postazioni precedentemente monitorate.

I dati del monitoraggio del traffico, accompagnati dalle relative osservazioni e analisi, sono riportati in dettaglio nel documento allegato al presente incarto (999_PDA-02 Rapporto monitoraggio del traffico).

I principali risultati sono così riassunti e messi a confronto:

Perizia 2013				Perizia 2017		
R1 - Via Mondelle	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	380	44	77	351	36	65
Dir salita	335	45	71	310	37	61
R2 - Via Boscioredo	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir Locarno	398	37	67	172	37	56
Dir Bellinzona	171	43	65	219	37	63
R3 - Via Boscioredo	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	148	39	57	132	38	60
Dir salita	406	36	58	174	39	69
R4 - Via alle Campagne	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	293	30	49	136	35	54
Dir salita	118	35	58	113	34	60
R5 - Via Serte	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	91	29	44	70	24	39
R6 - Via Boscioredo	TGM	V85	Vmax	TGM	V85	Vmax
Dir discesa	196	34	52	196	35	57
Dir salita	208	34	53	201	35	54

In rosso sono evidenziati i dati superiori ai valori soglia

L'analisi dei dati raccolti fornisce le indicazioni e le tendenze seguenti:

in generale, a livello di carico veicolare

- i volumi di traffico sono diminuiti considerevolmente in corrispondenza delle postazioni che presentavano picchi anomali nel rilievo precedente (R2, R3; R4 e R5);
- i volumi di traffico rilevati (TGM - traffico giornaliero medio nei due sensi di circolazione) sono in genere contenuti e puntualmente raggiungono un massimo di 661 veicoli/giorno lungo Via Mondelle;
- questo valore massimo raggiunto in Via Modelle risulta essere maggiore e non in sintonia rispetto a tutti gli altri valori rilevati per le altre strade che sono tutte caratterizzate da volumi di traffico sempre inferiori alle 400 unità;

in generale, a livello di comportamento

- i valori V85 (ossia la velocità non superata dall'85% degli utenti) lungo le strade che nel precedente monitoraggio presentavano picchi anomali, è leggermente diminuito pur restando ancora superiore al limite di 35 km/h, suggerito dalle direttive tecniche come soglia da non superare (R1, R2 e R3);
- lungo le strade considerate il V85 medio si situa di regola tra 24 km/h e 39 km/h;
- in particolare, il valore V85 è superiore al limite di 35 km/h, nelle postazioni seguenti:
 - R1: Via Mondelle V85=36/37 km/h
 - P2: Via Boscioredo V85=37/37 km/h
 - R3: Via Boscioredo V85=38/39 km/h
- si osserva infine che le velocità massime registrate da alcuni utenti eguagliano o superano il limite massimo attualmente in vigore (50 km/h), con punte fino a oltre 69 km/h; si tratta comunque di casi isolati, la cui origine è da ricercare nella configurazione rettilinea delle strade e nelle relative buone condizioni di visibilità; questi valori, non certo adeguati alle peculiarità del contesto attraversato, dovrebbero ridursi sensibilmente con la nuova limitazione di velocità.

in generale, a livello di messa in opera della ZONA 30

- in relazione al comportamento effettivo degli utenti, il monitoraggio eseguito ha confermato che la condotta attuale degli utenti non è sempre favorevole all'introduzione di una nuova limitazione di velocità; in particolare lungo Via Mondelle e Via Boscioredo, caratterizzate da un calibro generoso e rettilineo, le velocità monitorate non rispettano le soglie previste; lungo queste strade, se ritenute nel perimetro di ZONA 30, è pertanto imperativo un intervento fisico strutturale di moderazione del traffico per garantire in futuro l'effettivo rispetto dei nuovi limiti di velocità;
- i volumi di traffico rilevati lungo il reticolo di strade comprese nel perimetro di studio nelle postazioni R2, R3, R4, R5 e R6 (70-400 v/g) sono omogenei e rispecchiano un utilizzo e una funzione riconducibile a strada di servizio;
- **i volumi di traffico rilevati nella postazione R1 differiscono dai dati rilevati per le altre postazioni. In questo senso è possibile determinare un utilizzo e una funzione diversa per Via Mondelle che rispecchia, in questo caso, le caratteristiche di una strada di raccolta o di collegamento.**

conclusioni

A fronte dell'esito di tale monitoraggio si rileva che, in sostanza, quanto rilevato nel settembre 2017 conferma la tendenza già scaturita in occasione del rilievo effettuato nel 2013. L'impostazione progettuale come ritenuta nel progetto del marzo 2017 è quindi confermata.

In particolare si rileva quanto segue:

- **il comportamento attuale degli utenti motorizzati che circolano lungo Via Mondelle (postazioni R1) e Via Boscioredo (postazione R2 e R3) non è conforme alle direttive tecniche in materia per l'introduzione di una ZONA 30 senza l'implementazione di misure di moderazione del traffico;**
- **il V85 come censito risulta in effetti sempre e ancora superiore alla soglia dei 35 km/h, anche se rispetto al 2013, i dati censiti nel 2017 sono leggermente più bassi;**
- **lungo queste strade resta quindi sempre ed ancora imperativo prevedere la realizzazione di misure di moderazione del traffico per forzare l'utenza a rispettare in futuro i nuovi limiti di velocità.**

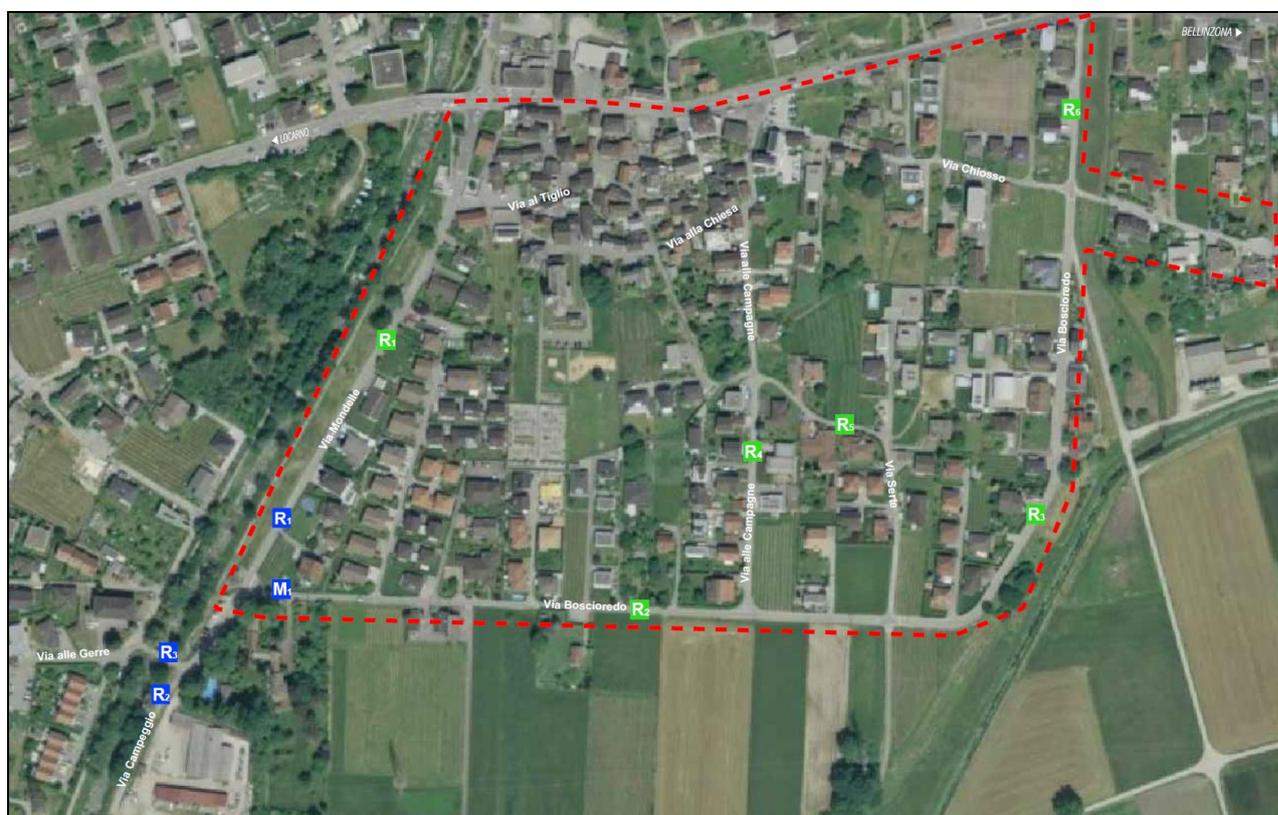
4 MONITORAGGIO DEL TRAFFICO COMPLEMENTARE

Come richiesto dalla Commissione Opere pubbliche e dal Municipio, l'operatore ha pure eseguito un monitoraggio specifico il giorno 25 luglio 2017, in relazione al rilievo dei flussi direzionali all'**intersezione tra Via Mondelle-Via Boscioredò**.

Tale approfondimento è finalizzato a meglio esplicitare la funzione e utilizzo di Via Mondelle e di Via Boscioredò, distinguendo pure per composizione e tipologia i flussi di traffico censiti (monitoraggio eseguito tramite video per quantificare la presenza di veicoli in transito da/per il comparto Gerre di Sotto, come pure la percentuale di veicoli pesanti).

4.1 PUNTI DI RILIEVO

Per approfondire l'analisi dei flussi veicolari, sono state ritenute ulteriori 4 postazioni di monitoraggio, con apparecchiature "radar" e "videocamera", indicate in blu secondo lo schema seguente:



In blu sono indicate le postazioni di rilievo supplementari

Le strade interessate dal monitoraggio sono così indicate:

- R1 Via Mondelle (apparecchio radar)
- R2 Via Campeggio (apparecchio radar)
- R3 Via alle Gerre - Ponte Riarena (apparecchio radar)
- M1 Incrocio Via Mondelle - Via Boscioredò (videocamera)

4.2 RISULTATI MONITORAGGIO DEL TRAFFICO

Nel periodo estivo i flussi generati dal campeggio sono più importanti. I principali risultati di traffico sono così riassunti:

Dati radar

Perizia 2017

R1 - Via Mondelle	TGM	V85	Vmax
Dir salita	492	34	57
Dir discesa	484	35	47

R2 - Via Campeggio	TGM	V85	Vmax
Dir Cugnasco	406	28	45
Dir Campeggio	477	29	51

R3 - Via alle Gerre	TGM	V85	Vmax
Dir Cugnasco	311	12	23
Dir Locarno	395	14	23

I principali dati relativi al monitoraggio del traffico eseguito durante il mese di luglio 2017 (radar).

Dati video



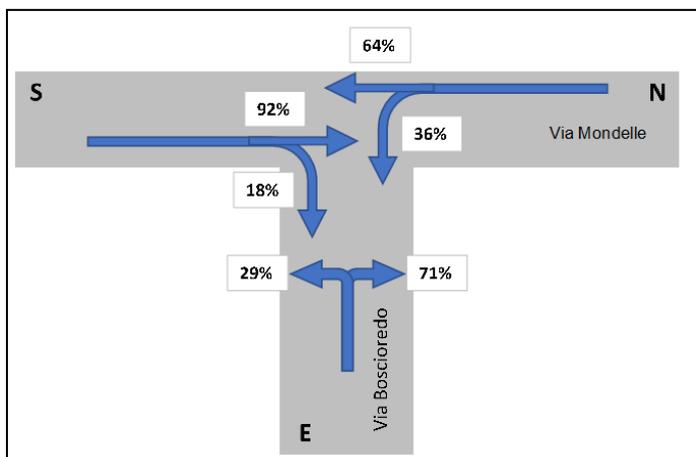
Vista dalla videocamera sull'incrocio Mondelle Boscioredò.

ora	da Nord		da Est		da Sud	
	dritto	sinistra	destra	sinistra	destra	dritto
6 - 7	22	6	4	4	3	8
7 - 8	7	4	11	8	3	15
8 - 9	13	8	23	7	0	10
9 - 10	25	11	14	8	1	28
10 - 11	19	11	12	1	0	30
11 - 12	18	14	12	2	0	24
12 - 13	17	19	16	3	0	22
13 - 14	21	11	14	2	0	23
14 - 15	19	6	10	1	0	21
15 - 16	36	12	11	3	2	18
16 - 17	29	14	17	13	3	28
17 - 18	32	18	19	9	8	25
18 - 19	13	16	10	7	5	18
19 - 20	32	17	6	5	1	19
Tot.	303	167	179	73	26	289
TFM v/g	300	166	177	72	26	286
TGM v/g	289	159	171	70	25	275

I principali dati relativi al monitoraggio del traffico eseguito durante il mese di luglio 2017 (video).

Principali flussi veicolari

Il monitoraggio dei flussi direzionali in corrispondenza dell'incrocio di Via Mondelle con Via Boscioredo ha permesso di determinare le percentuali relative ai flussi direzionali dei veicoli e meglio:



Schema 1: percentuale flussi direzionali incrocio Mondelle Boscioredo

Dallo schema delle percentuali dei flussi direzionali è possibile osservare i principali comportamenti per i veicoli in provenienza dalle seguenti origini:

- da Nord: i veicoli in arrivo da Via Mondelle si dirigono principalmente verso Sud (campeggio-Locarno) e rappresentano il 64% del flusso totale. Solo il 34% svolta verso Via Boscioredo per raggiungere le proprietà private (abitazioni);
- da Est: dei veicoli in arrivo da via Boscioredo il 71% svolta a destra per dirigersi verso la strada cantonale, solo il 29% svolta a sinistra in direzione campeggio/Locarno;
- da Sud: quasi la totalità dei veicoli in arrivo da Sud, 92% si dirige verso Nord (strada cantonale), solo il 18% si immette su Via Boscioredo.

A fronte di quanto sopra è possibile affermare che Via Mondelle è una strada che si differenzia per la sua funzione, in modo importante rispetto a Via Boscioredo.

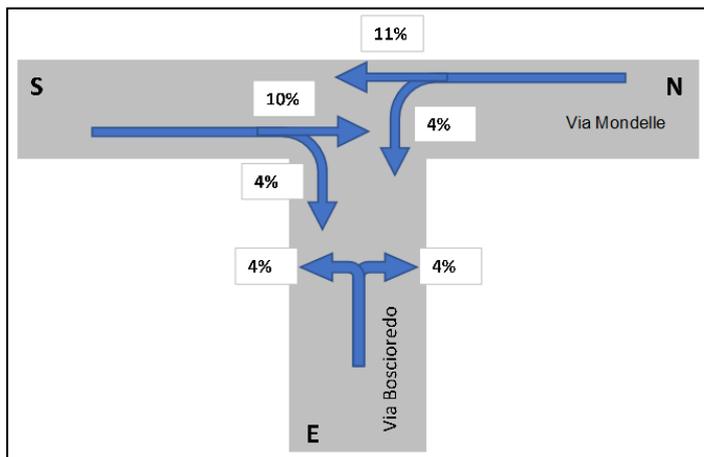
Via Mondelle è utilizzata dall'utenza motorizzata principalmente per raggiungere i contenuti di svago e turistici presenti oltre Via Mondelle come il camping Riarena, il Comune di Locarno (zona residenziale e centro sportivo).

Solo una minima parte la utilizza per raggiungere la zona residenziale.

La tipologia di veicoli

Il monitoraggio del traffico ha permesso di differenziare la tipologia dei veicoli in transito su Via Mondelle. Principalmente il traffico è caratterizzato da automobili. Tuttavia l'operatore evidenzia la presenza importante di veicoli di categoria superiore alle auto (camion, camper, roulotte,...).

Lo schema seguente mostra la percentuale di veicoli di categoria superiori alle auto e i rispettivi flussi direzionali:



Schema 2: percentuale id veicoli di categoria superiore alle auto in corrispondenza dell'incrocio Mondelle Boscioredo

- da Nord: in direzione Sud 11%
in direzione Est 4%
- da Est: in direzione Nord 4%
in direzione Sud 4%
- da Sud: in direzione Nord 10%
in direzione Est 4%

A fronte di quanto sopra è possibile evidenziare che, lungo Via Mondelle, la percentuale di traffico caratterizzato da veicoli di categoria superiore alle auto è del 10-11% rispetto al flusso veicolare complessivo.

Questo importante volume di traffico è principalmente generato dal passaggio dei veicoli provenienti dall'impresa costruzioni presente in fondo a Via Mondelle e dal campeggio Riarena.

Normalmente, all'interno di una ZONA 30, la percentuale di veicoli di categoria superiore alle auto è di circa del 3-4%. L'operatore segnala che a fronte di questa situazione è opportuno non considerare Via Mondelle nel comparto di ZONA.

.

5 ALLEGATI

- **Dati di traffico rilievo per ZONA 30**
- **Dati di traffico rilievo incrocio Via Mondelle - Via Boscioredo**

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 1

Comune:	CUGNASCO-GERRA
Ubicazione:	POS. 1 - Via Mondelle
Inizio rilievo:	venerdì 22 settembre 2017, ore 00:00
Fine rilievo:	giovedì 28 settembre , ore 00:00
Direzione 1:	direzione discesa
Direzione 2:	direzione salita
Operatore:	MT



direzione discesa



direzione salita

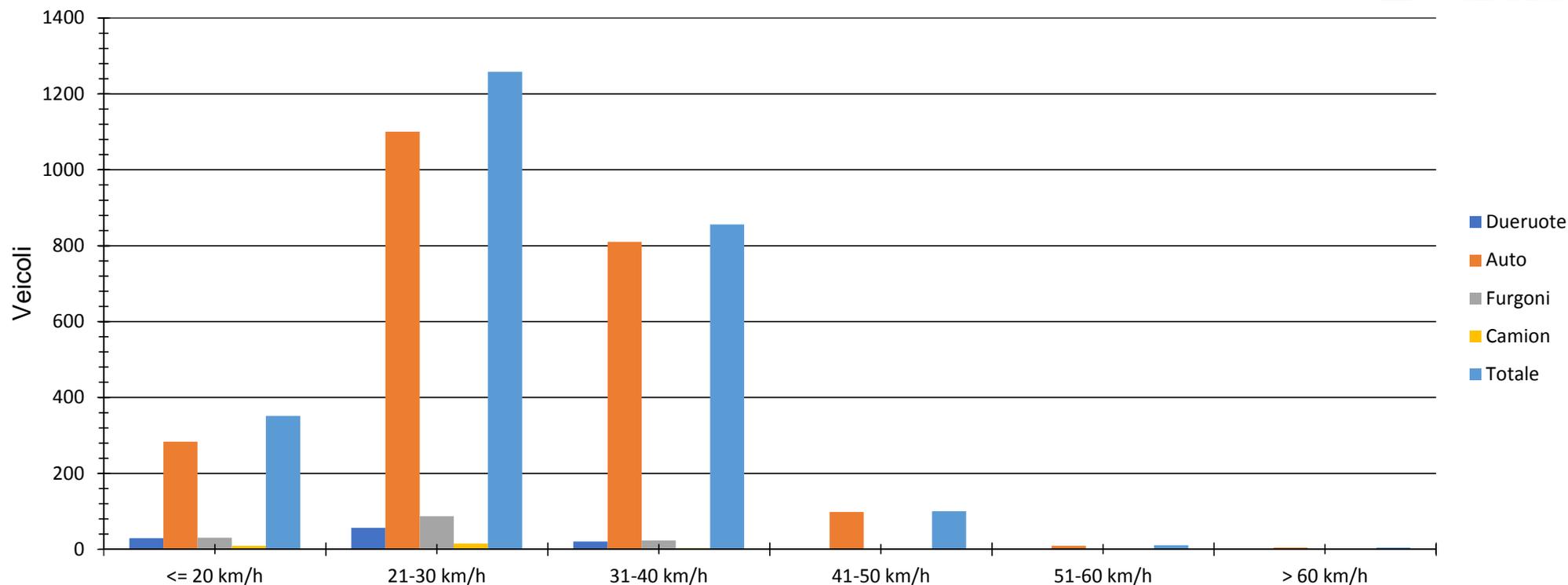
22.09.2017	23.09.2017	24.09.2017	25.09.2017	26.09.2017	27.09.2017	28.09.2017	giorni di rilievo
							7

Mensile	settembre	PASSAGGI _{rilevati} =	105%	TGM _{ponderato}
Giorno		PASSAGGI _{rilevati} =		TFM _{ponderato}
(VSS 640 005a)				

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione discesa	2'579	368	351
Direzione 2:	direzione salita	2'280	326	310
Totale:		4'859	694	661

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione discesa	36	65	50
Direzione 2:	direzione salita	37	61	50

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione: venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	0.54 %	Dueruote	106	24	42	33
Gap temporale medio	117.27 s	Auto	2304	29	65	36
Traffico in coda	4.46 %	Furgoni	142	25	52	31
TMG	430	Camion	27	23	33	29
TMA	156950					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	2579	28	65	36
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R1 Via Mondelle					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

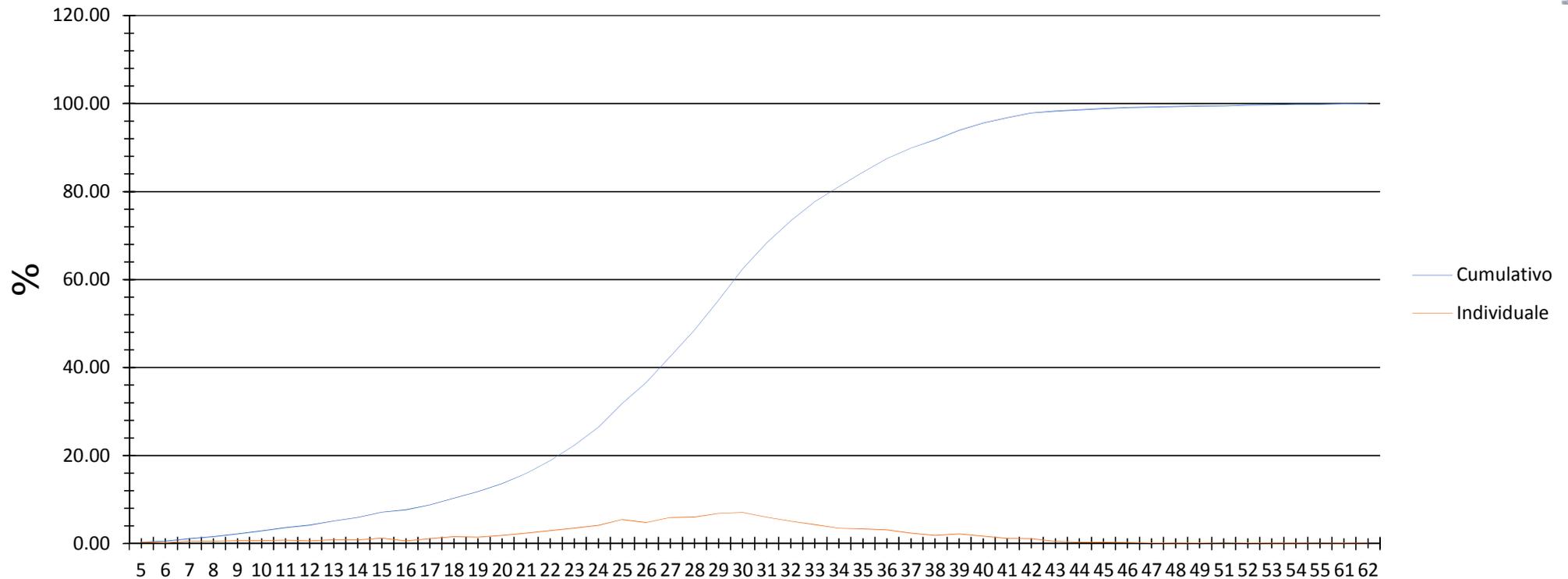
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	29	283	30	9			351
21-30 km/h	56	1100	87	15			1258
31-40 km/h	20	810	23	3			856
41-50 km/h	1	98	1	0			100
51-60 km/h	0	9	1	0			10
> 60 km/h	0	4	0	0			4
Totale	106	2304	142	27			2579

Percentuale (%)

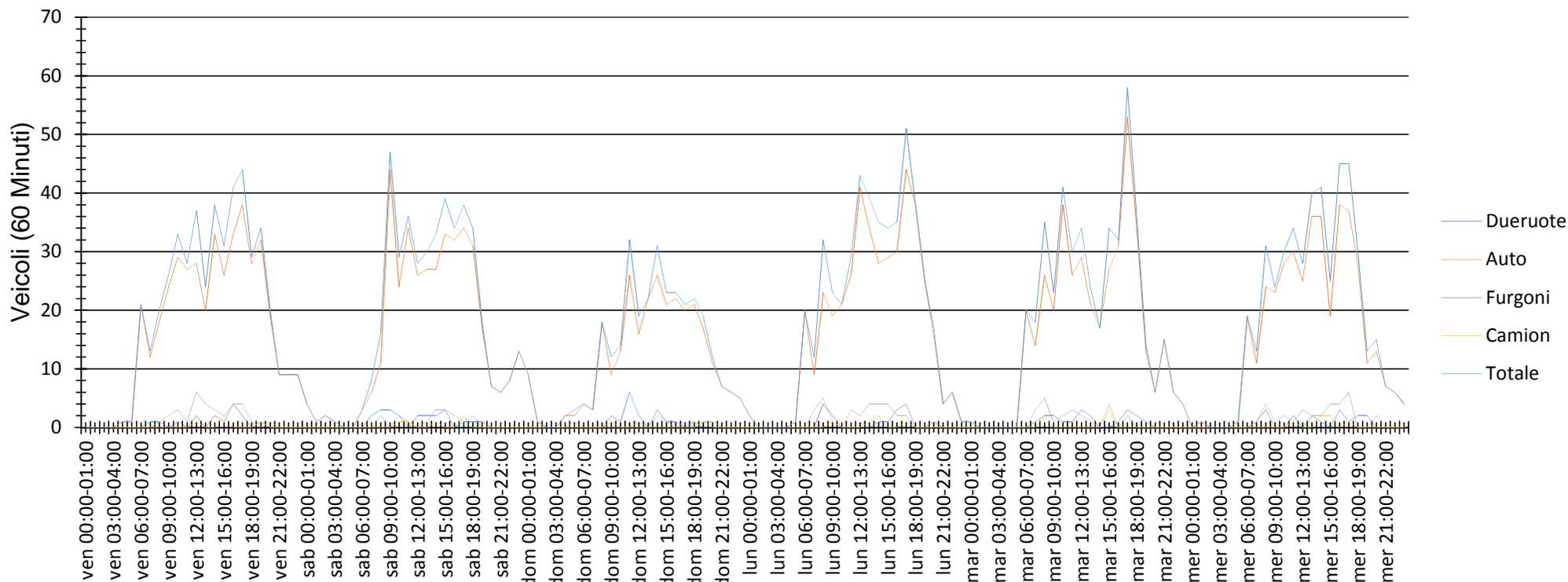
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	27.36	12.28	21.13	33.33			13.61
21-30 km/h	52.83	47.74	61.27	55.56			48.78
31-40 km/h	18.87	35.16	16.20	11.11			33.19
41-50 km/h	0.94	4.25	0.70	0.00			3.88
51-60 km/h	0.00	0.39	0.70	0.00			0.39
> 60 km/h	0.00	0.17	0.00	0.00			0.16
Totale	4.11	89.34	5.51	1.05			100.00

Distribuzione delle velocità



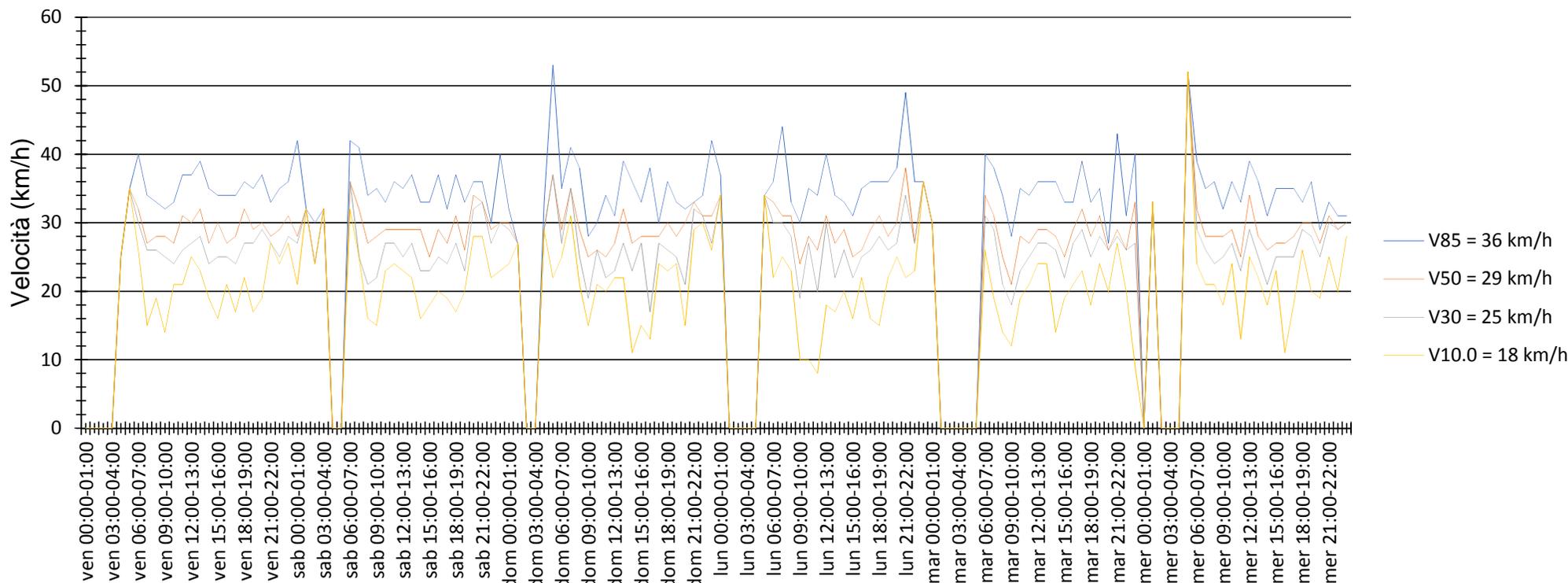
Periodo di valutazione: venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00						
		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	0.54 %	Dueruote	106	24	42	33
Gap temporale medio	117.27 s	Auto	2304	29	65	36
Traffico in coda	4.46 %	Furgoni	142	25	52	31
TMG	430	Camion	27	23	33	29
TMA	156950					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	2579	28	65	36
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R1 Via Mondelle					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	0.54 %	Dueruote	106	24	42	33
Gap temporale medio	117.27 s	Auto	2304	29	65	36
Traffico in coda	4.46 %	Furgoni	142	25	52	31
TMG	430	Camion	27	23	33	29
TMA	156950					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	2579	28	65	36
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R1 Via Mondelle					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Percentili di velocità

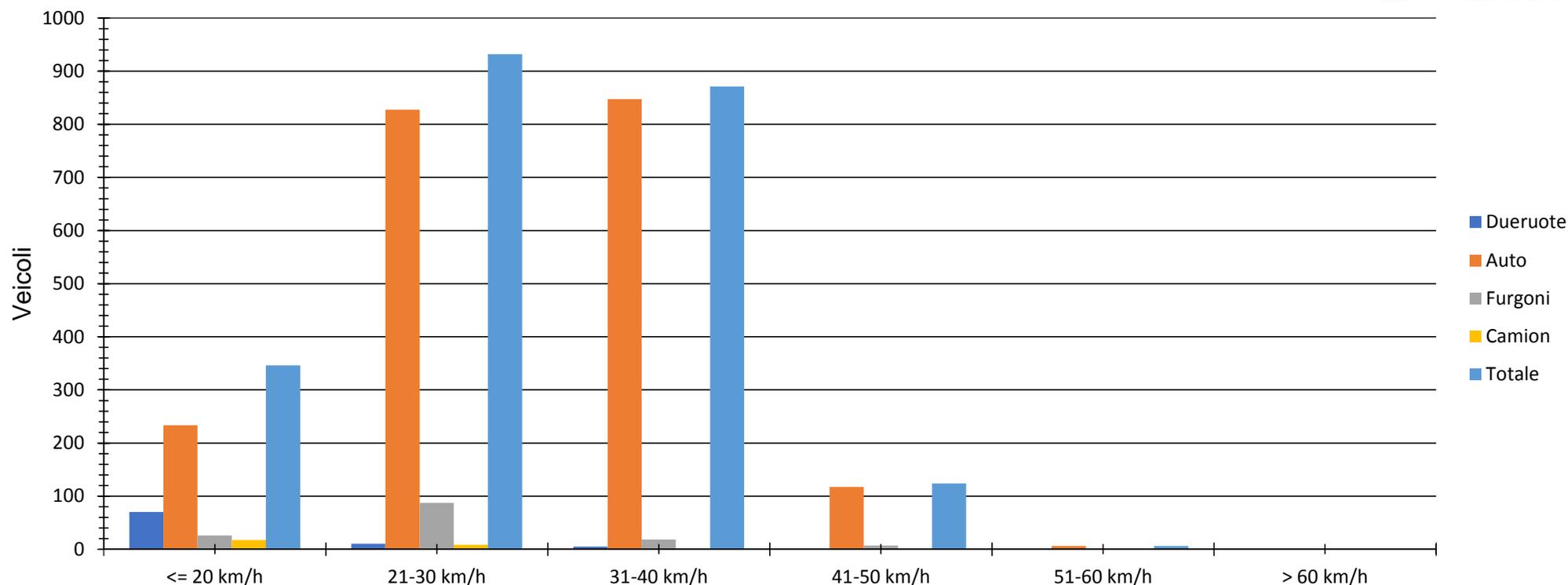


Periodo di valutazione: venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.54 %	Dueruote	106	24	42	33
Gap temporale medio	117.27 s	Auto	2304	29	65	36
Traffico in coda	4.46 %	Furgoni	142	25	52	31
TMG	430	Camion	27	23	33	29
TMA	156950					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	2579	28	65	36
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R1 Via Mondelle					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

In arrivo

Tempo	Numero di veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	V85	V10.0
22.09.2017																	
06:00 - 10:00	2	75	3	0	80	17	29	31	0	29	23	62	34	0	62	34	17
16:00 - 20:00	7	131	9	1	148	24	29	23	17	28	34	48	28	17	48	35	19
06:00 - 20:00	15	369	31	4	419	22	29	28	23	28	34	62	52	27	62	35	19
00:00 - 00:00	15	417	32	4	468	22	29	28	23	28	34	62	52	27	62	36	19
23.09.2017																	
06:00 - 10:00	8	64	2	0	74	14	29	22	0	27	25	46	27	0	46	35	15
16:00 - 20:00	3	114	5	2	124	26	29	24	22	28	40	51	29	25	51	36	19
06:00 - 20:00	22	349	17	5	393	21	29	22	22	28	40	65	31	26	65	35	18
00:00 - 00:00	22	391	17	5	435	21	29	22	22	28	40	65	31	26	65	36	19
24.09.2017																	
06:00 - 10:00	2	34	0	1	37	24	29	0	27	28	28	44	0	27	44	37	19
16:00 - 20:00	2	80	2	1	85	18	28	27	29	28	23	46	29	29	46	35	15
06:00 - 20:00	17	238	6	2	263	23	28	27	28	27	34	47	37	29	47	35	17
00:00 - 00:00	17	281	8	2	308	23	28	27	28	28	34	53	37	29	53	35	19
25.09.2017																	
06:00 - 10:00	6	71	9	1	87	21	29	30	21	29	31	61	39	21	61	35	18
16:00 - 20:00	7	137	4	1	149	29	29	19	30	29	42	49	22	30	49	36	18
06:00 - 20:00	15	387	30	5	437	26	28	25	26	28	42	61	39	31	61	36	17
00:00 - 00:00	16	417	30	5	468	26	29	25	26	28	42	61	39	31	61	36	17
26.09.2017																	
06:00 - 10:00	5	80	9	2	96	29	28	22	15	27	39	61	28	18	61	38	14
16:00 - 20:00	7	131	2	0	140	30	30	36	0	30	39	53	37	0	53	37	21
06:00 - 20:00	19	369	23	5	416	28	29	24	22	28	39	61	37	33	61	36	18
00:00 - 00:00	19	401	23	5	448	28	29	24	22	28	39	61	37	33	61	36	18
27.09.2017																	
06:00 - 10:00	4	77	6	0	87	24	29	28	0	29	36	54	35	0	54	36	21
16:00 - 20:00	8	114	10	1	133	20	29	26	18	28	36	43	31	18	43	35	17
06:00 - 20:00	17	365	30	6	418	23	29	26	22	28	36	54	36	32	54	36	18
00:00 - 00:00	17	397	32	6	452	23	29	26	22	28	36	54	36	32	54	35	18
28.09.2017																	
06:00 - 10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione: venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	0.31 %	Dueruote	85	15	39	23
Gap temporale medio	127.39 s	Auto	2031	30	61	37
Traffico in coda	4.69 %	Furgoni	138	26	46	31
TMG	380	Camion	26	20	39	23
TMA	138700					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	2280	29	61	37
Autore: MT						
Commento:						
Luogo: R1 Via Mondelle						
Direzione veicoli in arrivo: dir discesa						
Direzione veicoli in partenza: dir salita						

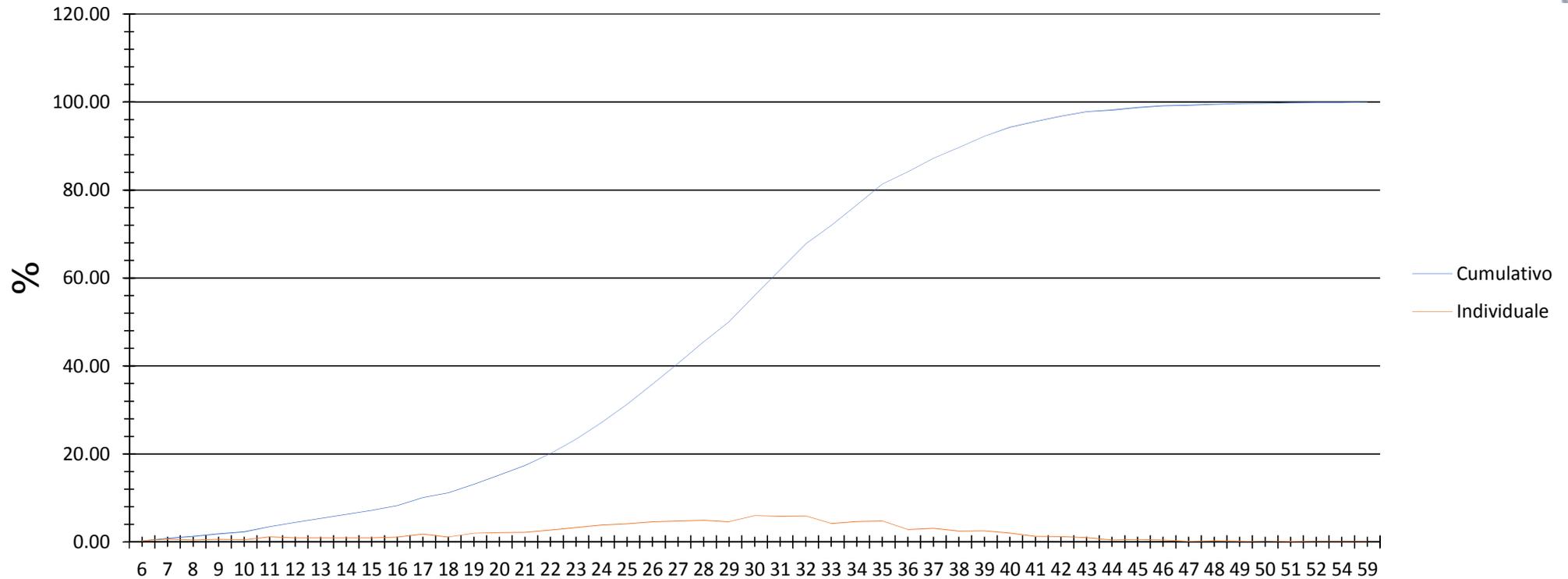
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	70	233	26	17			346
21-30 km/h	10	827	87	8			932
31-40 km/h	5	847	18	1			871
41-50 km/h	0	117	7	0			124
51-60 km/h	0	6	0	0			6
> 60 km/h	0	1	0	0			1
Totale	85	2031	138	26			2280

Percentuale (%)

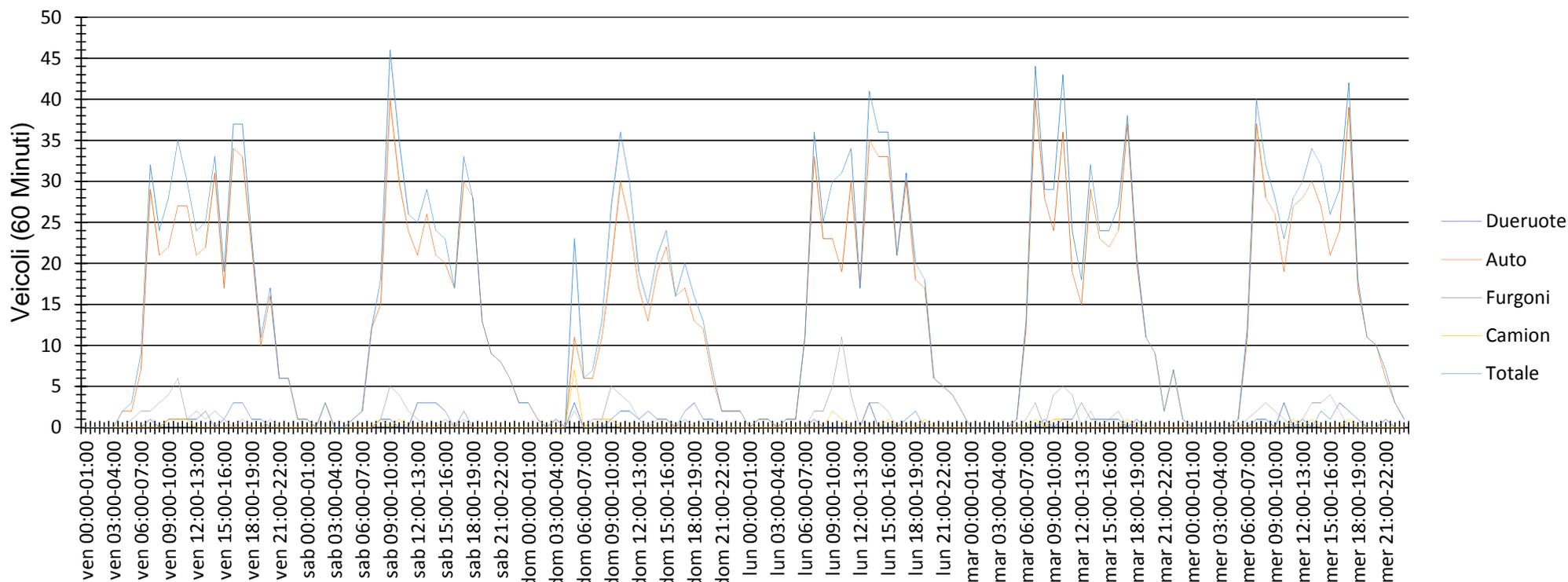
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	82.35	11.47	18.84	65.38			15.18
21-30 km/h	11.76	40.72	63.04	30.77			40.88
31-40 km/h	5.88	41.70	13.04	3.85			38.20
41-50 km/h	0.00	5.76	5.07	0.00			5.44
51-60 km/h	0.00	0.30	0.00	0.00			0.26
> 60 km/h	0.00	0.05	0.00	0.00			0.04
Totale	3.73	89.08	6.05	1.14			100.00

Distribuzione delle velocità



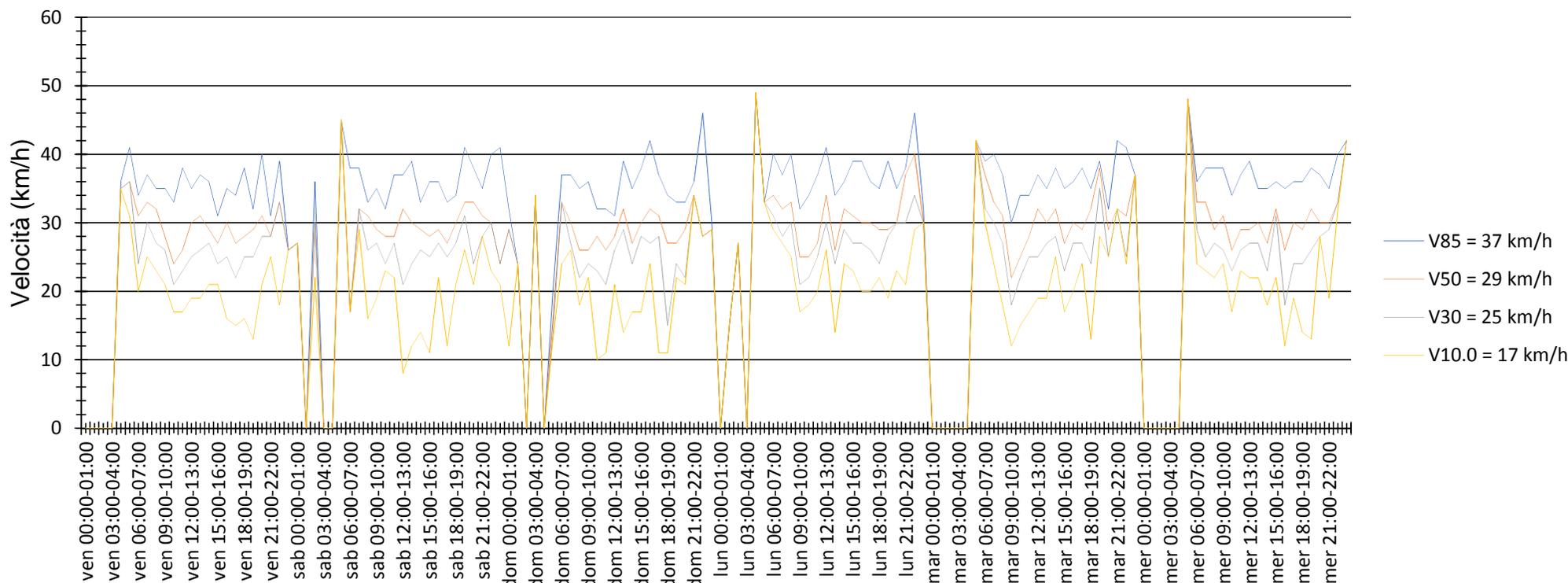
Periodo di valutazione: venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.31 %	Dueruote	85	15	39	23
Gap temporale medio	127.39 s	Auto	2031	30	61	37
Traffico in coda	4.69 %	Furgoni	138	26	46	31
TMG	380	Camion	26	20	39	23
TMA	138700					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	2280	29	61	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R1 Via Mondelle					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione		venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00				
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.31 %	Dueruote	85	15	39	23
Gap temporale medio	127.39 s	Auto	2031	30	61	37
Traffico in coda	4.69 %	Furgoni	138	26	46	31
TMG	380	Camion	26	20	39	23
TMA	138700					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	2280	29	61	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R1 Via Mondelle					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Percentili di velocità



Periodo di valutazione: venerdì, 22. settembre 2017,00:00 - giovedì, 28. settembre 2017,00:00						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.31 %	Dueruote	85	15	39	23
Gap temporale medio	127.39 s	Auto	2031	30	61	37
Traffico in coda	4.69 %	Furgoni	138	26	46	31
TMG	380	Camion	26	20	39	23
TMA	138700					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	2280	29	61	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R1 Via Mondelle					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

In partenza

Tempo	Numero di veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	V85	V10.0
22.09.2017																	
06:00 - 10:00	2	79	11	1	93	16	31	25	22	30	21	46	31	22	46	36	22
16:00 - 20:00	8	99	1	0	108	17	28	15	0	27	30	51	15	0	51	35	15
06:00 - 20:00	16	323	25	3	367	17	29	26	18	28	32	51	45	22	51	35	17
00:00 - 00:00	16	356	27	3	402	17	29	26	18	28	32	51	45	22	51	36	18
23.09.2017																	
06:00 - 10:00	2	69	6	1	78	10	30	31	21	29	11	45	46	21	46	35	19
16:00 - 20:00	2	88	1	0	91	9	29	23	0	28	11	44	23	0	44	35	19
06:00 - 20:00	15	299	15	2	331	15	29	29	22	28	36	51	46	24	51	36	17
00:00 - 00:00	15	330	15	2	362	15	29	29	22	29	36	51	46	24	51	36	18
24.09.2017																	
06:00 - 10:00	1	43	7	2	53	10	30	24	20	29	10	48	27	22	48	37	20
16:00 - 20:00	6	58	1	0	65	10	29	20	0	28	13	43	20	0	43	36	11
06:00 - 20:00	16	227	18	2	263	10	29	25	20	27	17	48	31	22	48	36	14
00:00 - 00:00	20	255	20	9	304	11	29	24	17	27	17	48	31	22	48	36	13
25.09.2017																	
06:00 - 10:00	1	90	9	2	102	23	31	27	16	30	23	44	32	17	44	39	20
16:00 - 20:00	3	86	0	1	90	15	30	0	19	29	23	47	0	19	47	38	19
06:00 - 20:00	7	343	32	5	387	15	30	25	19	29	23	49	32	23	49	38	19
00:00 - 00:00	7	364	32	5	408	15	30	25	19	30	23	49	32	23	49	38	19
26.09.2017																	
06:00 - 10:00	1	104	8	2	115	9	30	22	18	29	9	61	30	20	61	37	18
16:00 - 20:00	2	92	2	1	97	18	30	26	39	30	20	47	30	39	47	38	20
06:00 - 20:00	11	340	22	4	377	14	30	25	23	29	25	61	43	39	61	37	18
00:00 - 00:00	11	360	22	4	397	14	30	25	23	29	25	61	43	39	61	37	18
27.09.2017																	
06:00 - 10:00	2	102	8	0	112	18	32	26	0	31	24	59	34	0	59	38	23
16:00 - 20:00	6	91	2	1	100	16	28	22	13	27	39	51	26	13	51	36	13
06:00 - 20:00	15	345	22	3	385	18	30	27	22	29	39	59	41	28	59	37	19
00:00 - 00:00	16	366	22	3	407	18	30	27	22	29	39	59	41	28	59	37	19
28.09.2017																	
06:00 - 10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 2

Comune:	CUGNASCO-GERRA
Ubicazione:	POS. 2 - Via Boscioredo
Inizio rilievo:	martedì 29 agosto 2017, ore 00:00
Fine rilievo:	lunedì 4 settembre , ore 23:30
Direzione 1:	direzione Bellinzona
Direzione 2:	direzione Locarno
Operatore:	MT



direzione Bellinzona



direzione Locarno

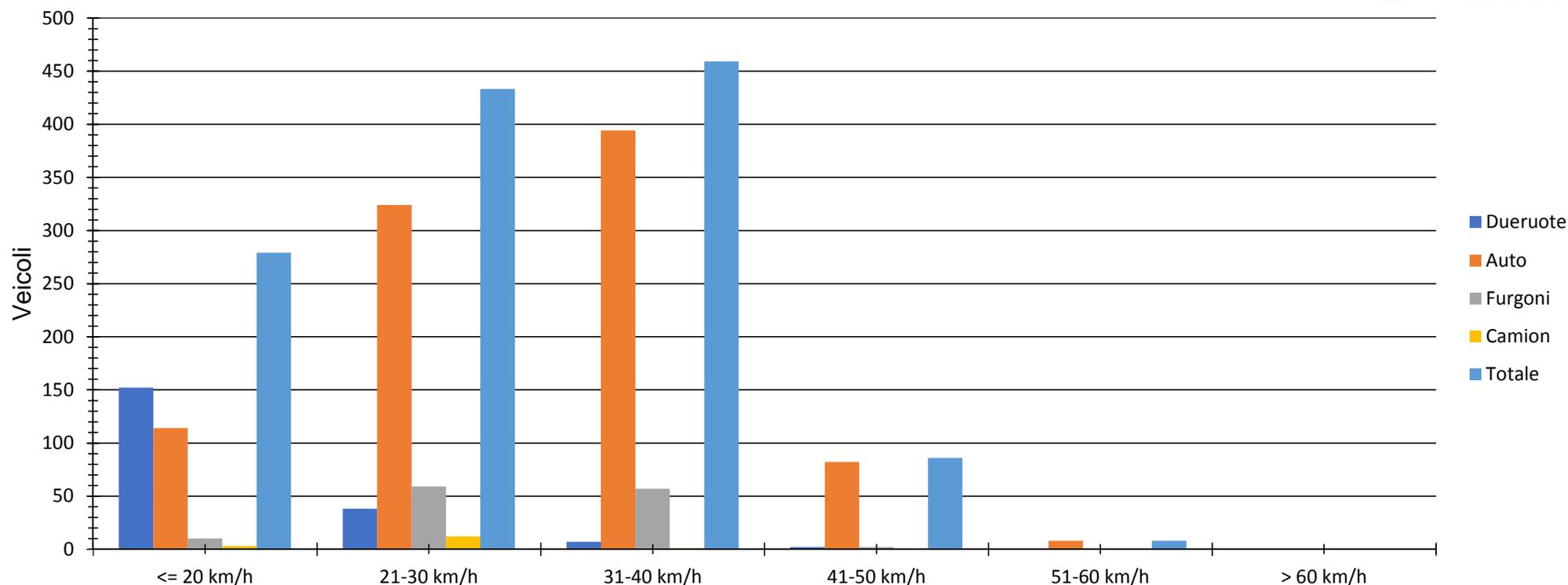
29.08.2017	30.08.2017	31.08.2017	01.09.2017	02.09.2017	03.09.2017	04.09.2017	giorni di rilievo
							7

Mensile	settembre	PASSAGGI _{rilevati} =	105%	TGM _{ponderato}
Giorno		PASSAGGI _{rilevati} =		TFM _{ponderato}
(VSS 640 005a)				

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione Bellinzona	1'265	181	172
Direzione 2:	direzione Locarno	1'608	230	219
Totale:		2'873	410	391

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione Bellinzona	37	56	50
Direzione 2:	direzione Locarno	37	63	50

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione		martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30				
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.63 %	Dueruote	199	16	47	22
Gap temporale medio	168.08 s	Auto	922	30	56	38
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	128	30	42	36
TMG	181	Camion	16	24	32	27
TMA	66065	Totale	1265	28	56	37
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir Bellinzona					
Direzione veicoli in partenza:	dir Locarno					

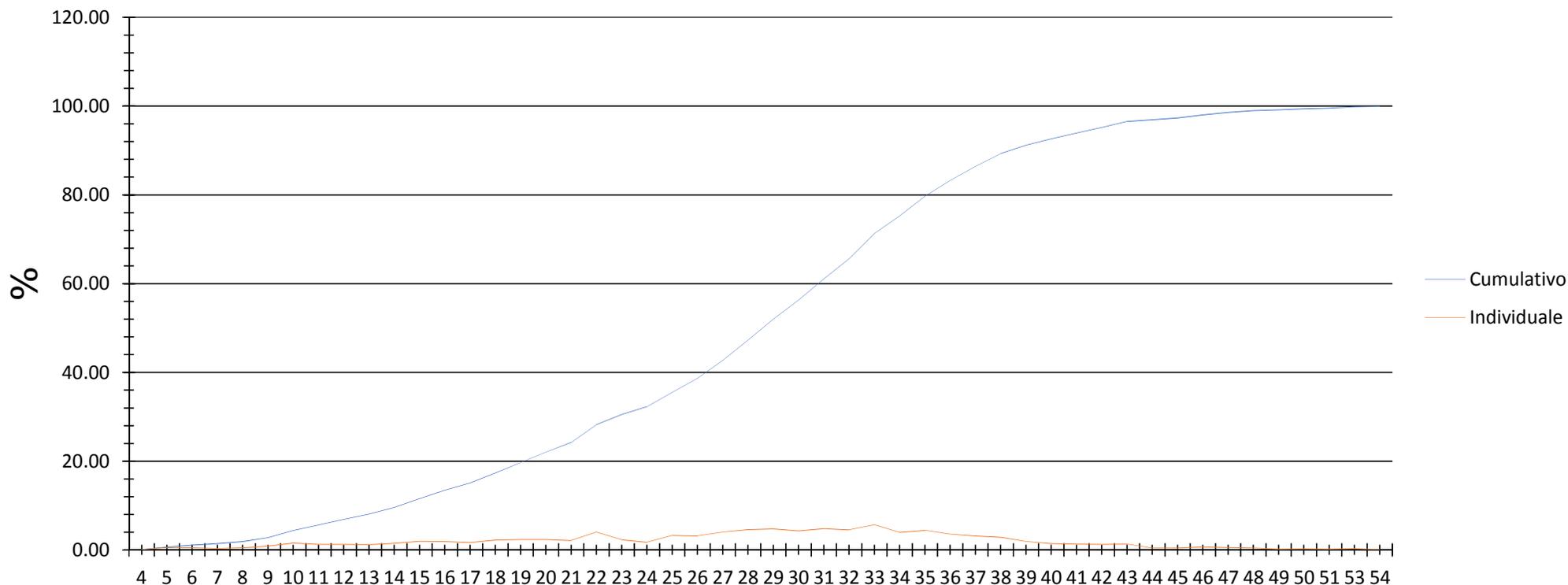
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	152	114	10	3			279
21-30 km/h	38	324	59	12			433
31-40 km/h	7	394	57	1			459
41-50 km/h	2	82	2	0			86
51-60 km/h	0	8	0	0			8
> 60 km/h	0	0	0	0			0
Totale	199	922	128	16			1265

Percentuale (%)

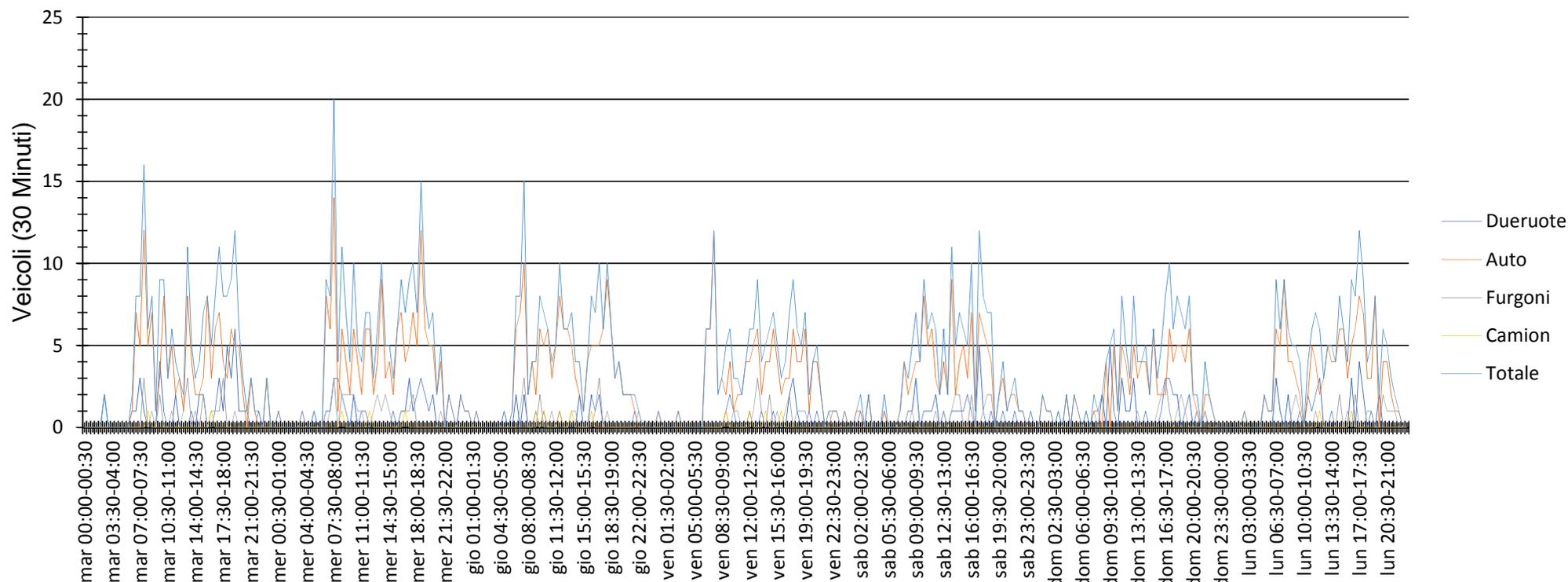
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	76.38	12.36	7.81	18.75			22.06
21-30 km/h	19.10	35.14	46.09	75.00			34.23
31-40 km/h	3.52	42.73	44.53	6.25			36.28
41-50 km/h	1.01	8.89	1.56	0.00			6.80
51-60 km/h	0.00	0.87	0.00	0.00			0.63
> 60 km/h	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
Totale	15.73	72.89	10.12	1.26			100.00

Distribuzione delle velocità



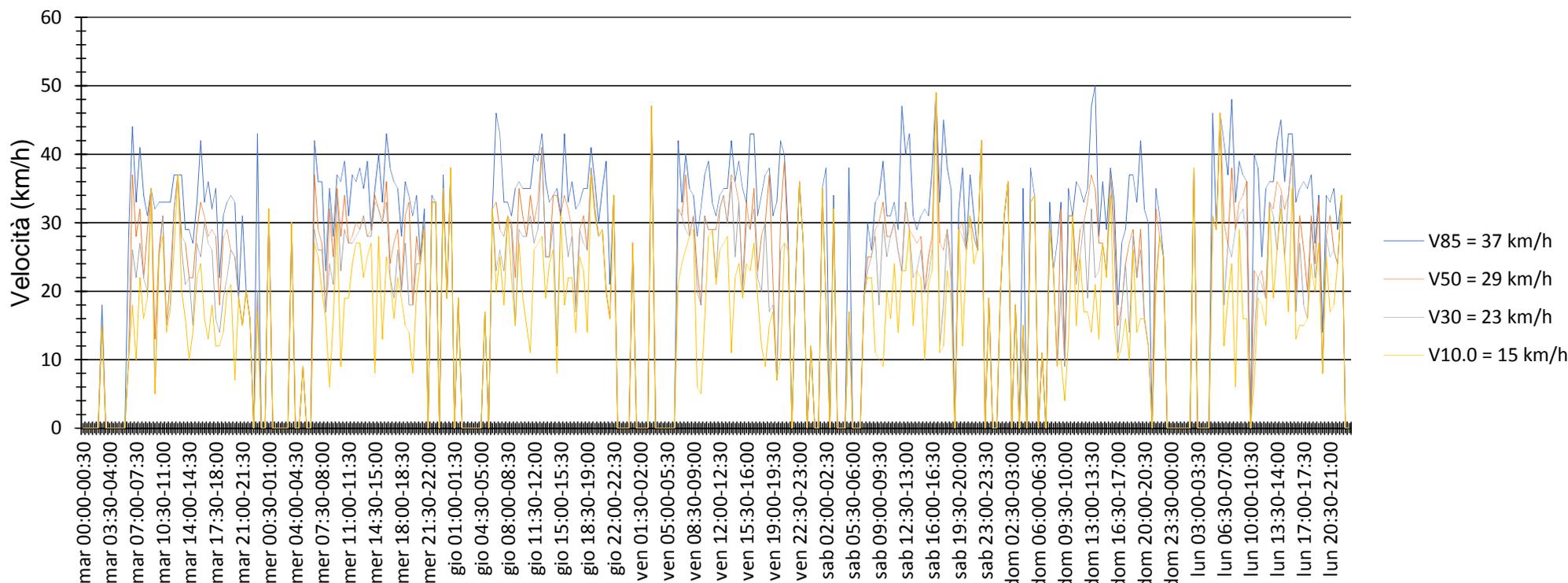
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.63 %	Dueruote	199	16	47	22
Gap temporale medio	168.08 s	Auto	922	30	56	38
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	128	30	42	36
TMG	181	Camion	16	24	32	27
TMA	66065					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	1265	28	56	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir Bellinzona					
Direzione veicoli in partenza:	dir Locarno					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.63 %	Dueruote	199	16	47	22
Gap temporale medio	168.08 s	Auto	922	30	56	38
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	128	30	42	36
TMG	181	Camion	16	24	32	27
TMA	66065					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	1265	28	56	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir Bellinzona					
Direzione veicoli in partenza:	dir Locarno					

Sequenza Percentili di velocità

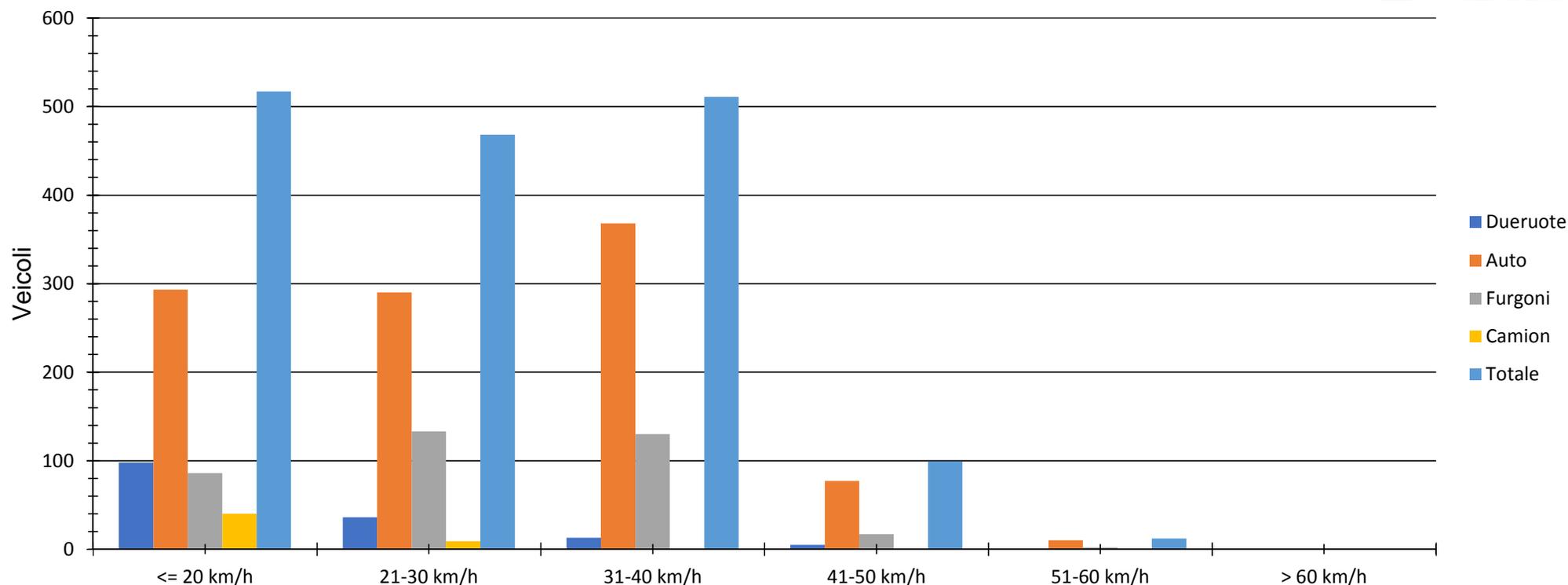


Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.63 %	Dueruote	199	16	47	22
Gap temporale medio	168.08 s	Auto	922	30	56	38
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	128	30	42	36
TMG	181	Camion	16	24	32	27
TMA	66065					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	1265	28	56	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:		dir Bellinzona				
Direzione veicoli in partenza:		dir Locarno				

In arrivo

Tempo	Numero di veicoli				Totale	Velocità media				Totale	Velocità massima				Totale	Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		V85	V10.0
29.08.2017																	
00:00 - 07:00	4	8	0	0	12	15	34	0	0	27	18	46	0	0	46	38	15
07:00 - 12:00	11	51	7	1	70	12	29	29	16	26	22	48	32	16	48	35	14
17:00 - 20:00	19	30	5	0	54	17	31	24	0	25	29	47	33	0	47	34	12
20:00 - 00:00	3	9	0	0	12	14	24	0	0	22	19	43	0	0	43	31	15
00:00 - 00:00	43	138	21	2	204	16	29	28	23	26	45	53	37	30	53	36	14
30.08.2017																	
00:00 - 07:00	2	10	0	0	12	10	36	0	0	31	10	42	0	0	42	41	10
07:00 - 12:00	14	51	14	1	80	15	30	31	21	28	23	42	42	21	42	36	16
17:00 - 20:00	12	40	3	0	55	18	29	32	0	27	25	53	36	0	53	36	15
20:00 - 00:00	2	16	1	0	19	22	32	30	0	30	24	43	30	0	43	35	24
00:00 - 00:00	33	164	27	3	227	17	31	31	23	29	28	54	42	27	54	37	17
31.08.2017																	
00:00 - 07:00	3	10	0	0	13	17	32	0	0	29	23	49	0	0	49	38	17
07:00 - 12:00	4	50	7	2	63	16	30	29	20	29	22	50	36	22	50	36	18
17:00 - 20:00	2	33	4	0	39	16	31	25	0	29	18	51	30	0	51	36	17
20:00 - 00:00	1	7	1	0	9	16	29	34	0	28	16	39	34	0	39	35	20
00:00 - 00:00	16	145	15	5	181	16	31	28	24	29	23	51	36	27	51	37	18
01.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	8	0	0	8	0	34	0	0	34	0	47	0	0	47	45	27
07:00 - 12:00	4	38	3	1	46	8	31	33	20	29	16	50	37	20	50	37	18
17:00 - 20:00	7	24	5	0	36	18	27	31	0	26	34	39	38	0	39	35	12
20:00 - 00:00	1	12	1	0	14	40	30	22	0	30	40	42	22	0	42	40	22
00:00 - 00:00	15	122	18	4	159	17	31	33	23	29	40	50	42	26	50	38	18
02.09.2017																	
00:00 - 07:00	2	6	0	0	8	18	32	0	0	28	18	38	0	0	38	38	17
07:00 - 12:00	10	40	2	0	52	16	29	31	0	26	26	48	33	0	48	33	14
17:00 - 20:00	7	24	5	0	36	15	28	29	0	26	36	47	35	0	47	35	11
20:00 - 00:00	2	10	1	0	13	18	32	19	0	29	24	42	19	0	42	37	19
00:00 - 00:00	29	119	16	0	164	17	30	27	0	27	36	49	35	0	49	37	12
03.09.2017																	
00:00 - 07:00	2	9	0	0	11	14	29	0	0	26	18	38	0	0	38	35	15
07:00 - 12:00	12	21	1	0	34	16	27	33	0	24	36	38	33	0	38	35	10
17:00 - 20:00	10	30	5	0	45	15	29	31	0	26	22	51	37	0	51	37	12
20:00 - 00:00	2	8	1	0	11	17	27	35	0	26	22	32	35	0	35	32	16
00:00 - 00:00	35	100	14	0	149	15	28	31	0	26	36	51	38	0	51	36	12
04.09.2017																	
00:00 - 07:00	3	11	0	0	14	13	37	0	0	32	18	48	0	0	48	46	12
07:00 - 12:00	9	38	5	0	52	16	32	32	0	29	25	53	38	0	53	38	16
17:00 - 20:00	9	29	2	0	40	15	29	32	0	26	22	41	33	0	41	35	15
20:00 - 00:00	0	12	5	0	17	0	31	25	0	30	0	43	31	0	43	35	24
00:00 - 00:00	21	80	12	0	113	19	32	29	0	28	46	50	40	0	50	38	16
05.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.81 %	Dueruote	152	18	45	29
Gap temporale medio	142.69 s	Auto	1039	28	63	38
Traffico in coda	9.27 %	Furgoni	368	28	51	36
TMG	230	Camion	49	16	29	21
TMA	83950	Totale	1608	26	63	37
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir Bellinzona					
Direzione veicoli in partenza:	dir Locarno					

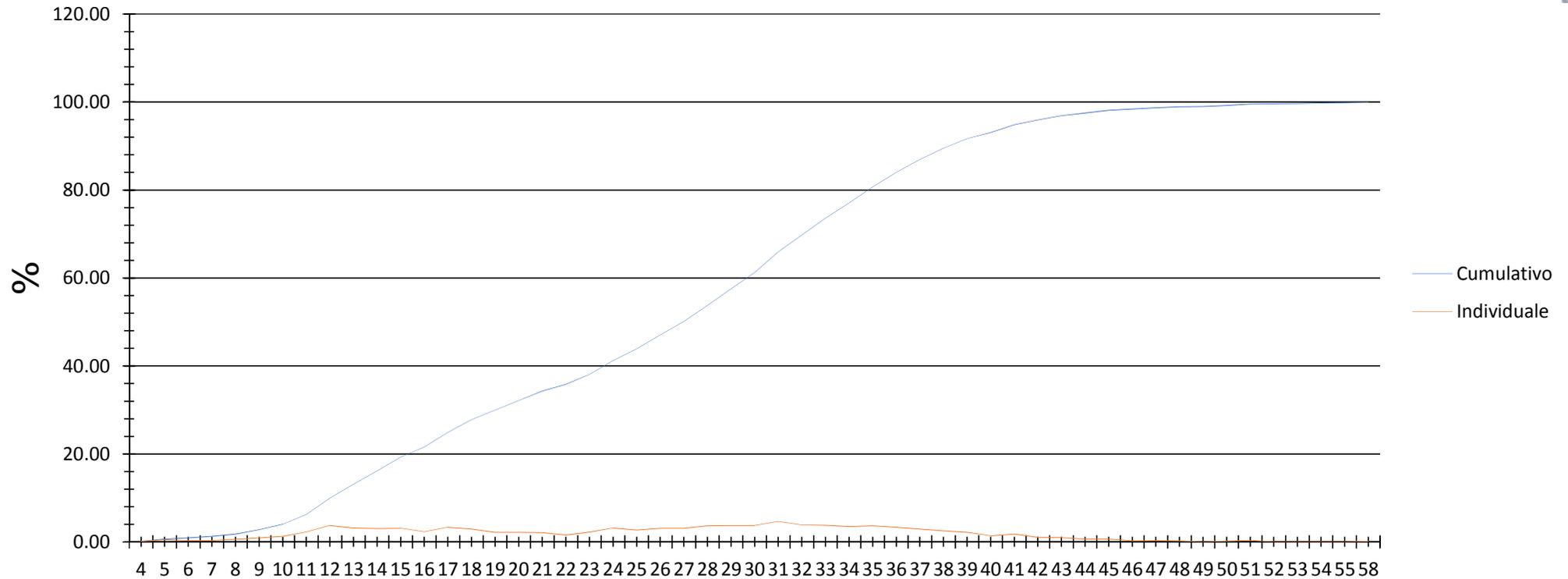
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	98	293	86	40			517
21-30 km/h	36	290	133	9			468
31-40 km/h	13	368	130	0			511
41-50 km/h	5	77	17	0			99
51-60 km/h	0	10	2	0			12
> 60 km/h	0	1	0	0			1
Totale	152	1039	368	49			1608

Percentuale (%)

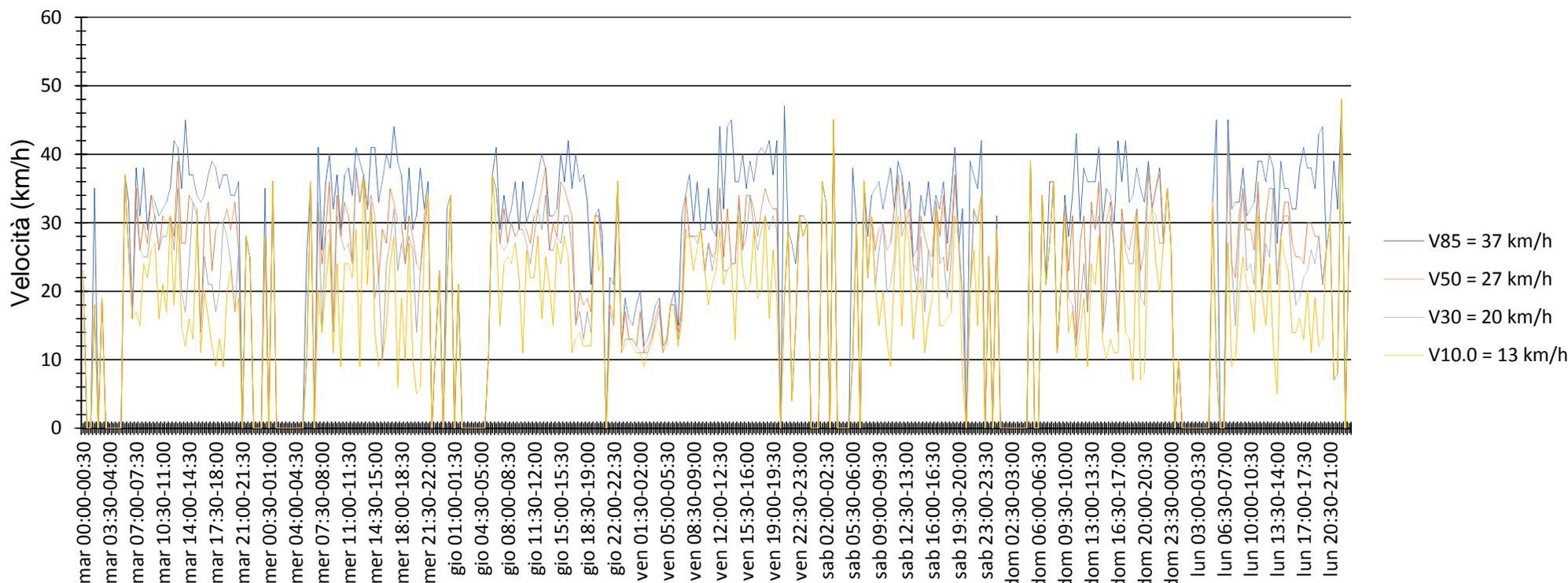
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	64.47	28.20	23.37	81.63			32.15
21-30 km/h	23.68	27.91	36.14	18.37			29.10
31-40 km/h	8.55	35.42	35.33	0.00			31.78
41-50 km/h	3.29	7.41	4.62	0.00			6.16
51-60 km/h	0.00	0.96	0.54	0.00			0.75
> 60 km/h	0.00	0.10	0.00	0.00			0.06
Totale	9.45	64.61	22.89	3.05			100.00

Distribuzione delle velocità



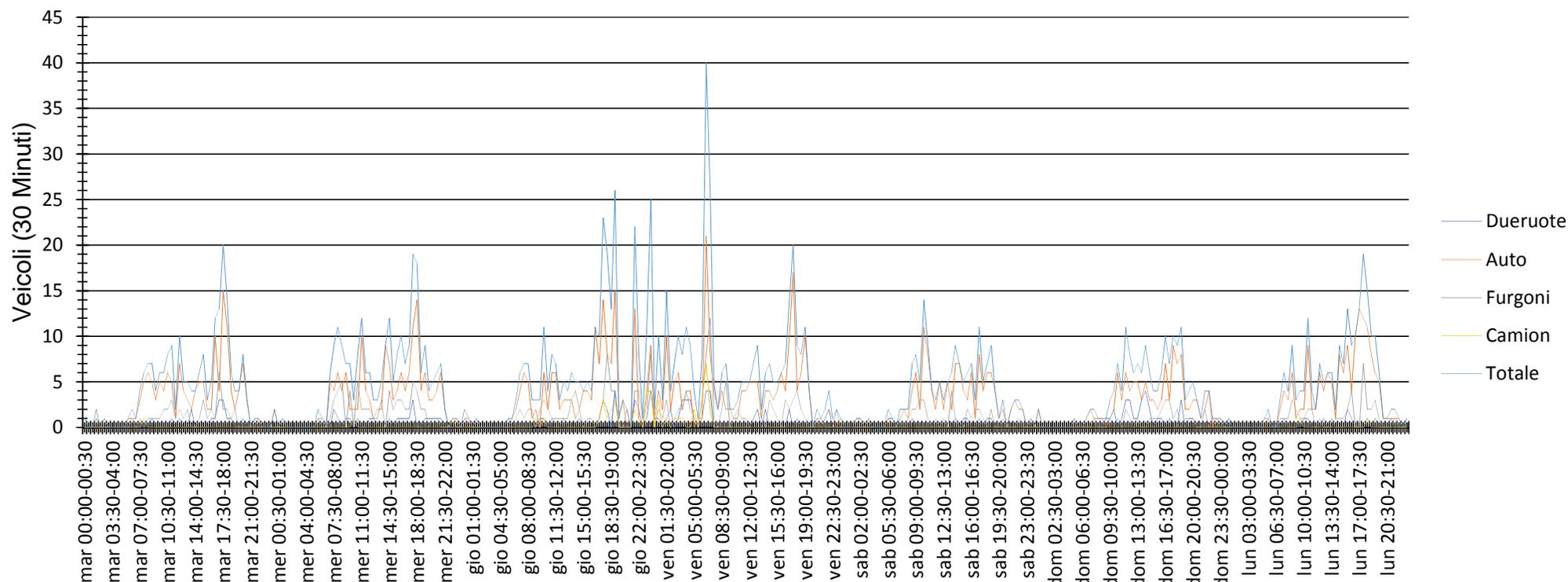
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.81 %	Dueruote	152	18	45	29
Gap temporale medio	142.69 s	Auto	1039	28	63	38
Traffico in coda	9.27 %	Furgoni	368	28	51	36
TMG	230	Camion	49	16	29	21
TMA	83950					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1608	26	63	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir Bellinzona					
Direzione veicoli in partenza:	dir Locarno					

Sequenza Percentili di velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.81 %	Dueruote	152	18	45	29
Gap temporale medio	142.69 s	Auto	1039	28	63	38
Traffico in coda	9.27 %	Furgoni	368	28	51	36
TMG	230	Camion	49	16	29	21
TMA	83950					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1608	26	63	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir Bellinzona					
Direzione veicoli in partenza:	dir Locarno					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	0.81 %	Dueruote	152	18	45	29
Gap temporale medio	142.69 s	Auto	1039	28	63	38
Traffico in coda	9.27 %	Furgoni	368	28	51	36
TMG	230	Camion	49	16	29	21
TMA	83950					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1608	26	63	37
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R2 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir Bellinzona					
Direzione veicoli in partenza:	dir Locarno					

In partenza

Tempo	Numero di veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	V85	V10.0
29.08.2017																	
00:00 - 07:00	2	5	1	0	8	20	27	33	0	26	23	37	33	0	37	35	18
07:00 - 12:00	2	43	13	1	59	19	28	30	27	29	28	44	35	27	44	34	17
17:00 - 20:00	8	40	13	0	61	16	30	26	0	27	30	52	40	0	52	38	12
20:00 - 00:00	1	11	1	0	13	10	27	28	0	26	10	36	28	0	36	34	17
00:00 - 00:00	18	143	41	1	203	21	29	29	27	28	45	52	41	27	52	37	15
30.08.2017																	
00:00 - 07:00	0	3	3	0	6	0	24	32	0	28	0	35	36	0	36	36	0
07:00 - 12:00	6	45	26	1	78	19	28	32	29	29	41	50	45	29	50	39	15
17:00 - 20:00	6	44	15	0	65	15	30	29	0	29	33	46	51	0	51	38	12
20:00 - 00:00	3	16	2	1	22	5	30	30	12	26	6	43	31	12	43	36	6
00:00 - 00:00	21	149	67	2	239	17	30	32	20	29	41	51	51	29	51	38	14
31.08.2017																	
00:00 - 07:00	1	5	3	0	9	11	29	36	0	29	11	37	41	0	41	37	21
07:00 - 12:00	3	38	16	2	59	18	30	28	20	28	22	48	41	28	48	34	22
17:00 - 20:00	10	52	20	10	92	17	25	19	14	22	21	58	39	18	58	33	12
20:00 - 00:00	10	30	21	11	72	15	19	18	15	17	18	32	36	24	36	22	12
00:00 - 00:00	26	161	74	23	284	17	26	24	15	24	32	58	41	28	58	35	12
01.09.2017																	
00:00 - 07:00	21	63	29	19	132	14	15	15	14	15	19	38	23	21	38	18	11
07:00 - 12:00	4	32	25	2	63	16	27	26	24	26	18	40	47	26	47	34	16
17:00 - 20:00	3	51	12	0	66	23	32	33	0	31	28	55	43	0	55	40	18
20:00 - 00:00	3	6	4	0	13	11	29	27	0	24	15	47	31	0	47	31	15
00:00 - 00:00	36	193	83	21	333	17	26	24	15	24	38	55	47	26	55	35	12
02.09.2017																	
00:00 - 07:00	2	4	0	0	6	20	38	0	0	32	30	45	0	0	45	38	0
07:00 - 12:00	1	41	14	0	56	19	27	30	0	28	19	50	39	0	50	36	15
17:00 - 20:00	3	29	5	0	37	15	28	30	0	27	26	45	36	0	45	37	15
20:00 - 00:00	0	12	2	0	14	0	28	27	0	28	0	42	35	0	42	37	15
00:00 - 00:00	9	128	32	0	169	17	28	30	0	28	30	50	39	0	50	36	15
03.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	4	0	0	4	0	33	0	0	33	0	39	0	0	39	39	0
07:00 - 12:00	8	23	5	0	36	20	24	33	0	25	31	43	36	0	43	35	13
17:00 - 20:00	5	31	8	0	44	15	30	29	0	28	30	58	36	0	58	37	9
20:00 - 00:00	1	14	5	0	20	8	32	28	0	30	8	39	33	0	39	37	20
00:00 - 00:00	30	112	28	0	170	24	28	32	0	27	41	63	51	0	63	37	13
04.09.2017																	
00:00 - 07:00	1	1	2	0	4	10	9	39	0	24	10	9	45	0	45	45	0
07:00 - 12:00	3	33	14	1	51	13	28	30	23	28	24	45	44	23	45	37	15
17:00 - 20:00	2	55	15	1	73	4	28	30	23	28	5	50	45	23	50	39	13
20:00 - 00:00	1	5	2	0	8	7	30	30	0	27	7	48	32	0	48	39	8
00:00 - 00:00	14	103	43	2	162	15	28	29	23	28	32	50	45	23	50	38	13
05.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 3

Comune:	CUGNASCO-GERRA
Ubicazione:	POS. 3 - Via Boscioredo
Inizio rilievo:	martedì 29 agosto 2017, ore 00:00
Fine rilievo:	lunedì 4 settembre , ore 23:30
Direzione 1:	direzione discesa
Direzione 2:	direzione salita
Operatore:	MT



direzione discesa



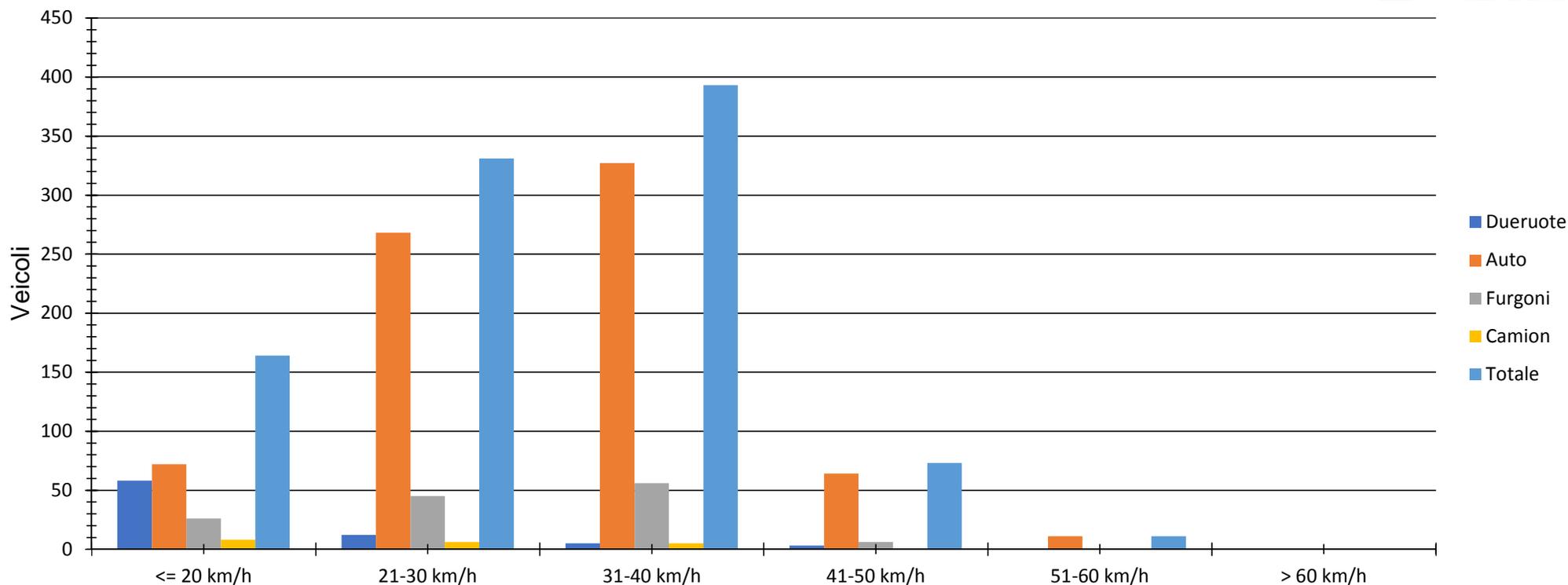
direzione salita

	29.08.2017	30.08.2017	31.08.2017	01.09.2017	02.09.2017	03.09.2017	04.09.2017	giorni di rilievo
								7
Mensile	settembre		PASSAGGI _{rilevati} =	105%	TGM _{ponderato}			
Giorno			PASSAGGI _{rilevati} =		TFM _{ponderato}			
(VSS 640 005a)								

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione discesa	972	139	132
Direzione 2:	direzione salita	1'281	183	174
Totale:		2'253	322	307

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione discesa	38	60	50
Direzione 2:	direzione salita	39	69	50

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	1.13 %	Dueruote	78	19	50	26
Gap temporale medio	170.70 s	Auto	742	31	60	39
Traffico in coda	1.95 %	Furgoni	133	28	49	36
TMG	139	Camion	19	23	38	32
TMA	50735					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	972	30	60	38
Autore: MT						
Commento:						
Luogo: R3 Via Boscioredo						
Direzione veicoli in arrivo: dir discesa						
Direzione veicoli in partenza: dir salita						

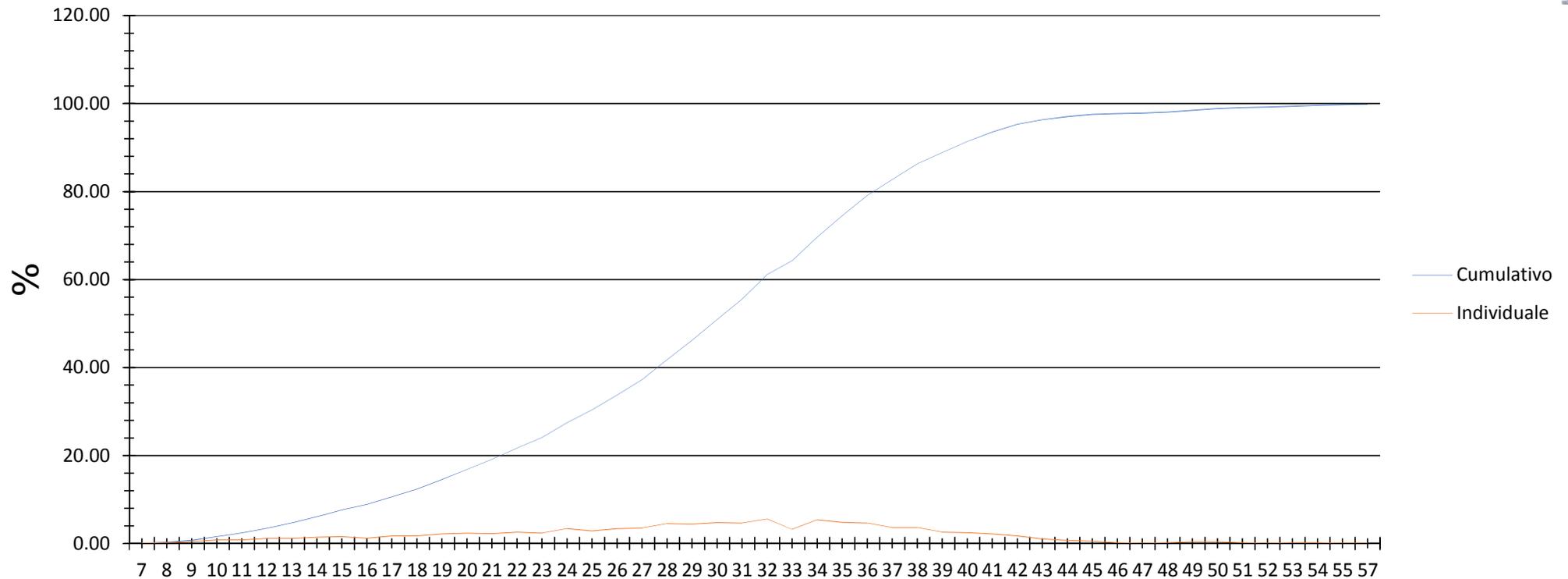
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	58	72	26	8			164
21-30 km/h	12	268	45	6			331
31-40 km/h	5	327	56	5			393
41-50 km/h	3	64	6	0			73
51-60 km/h	0	11	0	0			11
> 60 km/h	0	0	0	0			0
Totale	78	742	133	19			972

Percentuale (%)

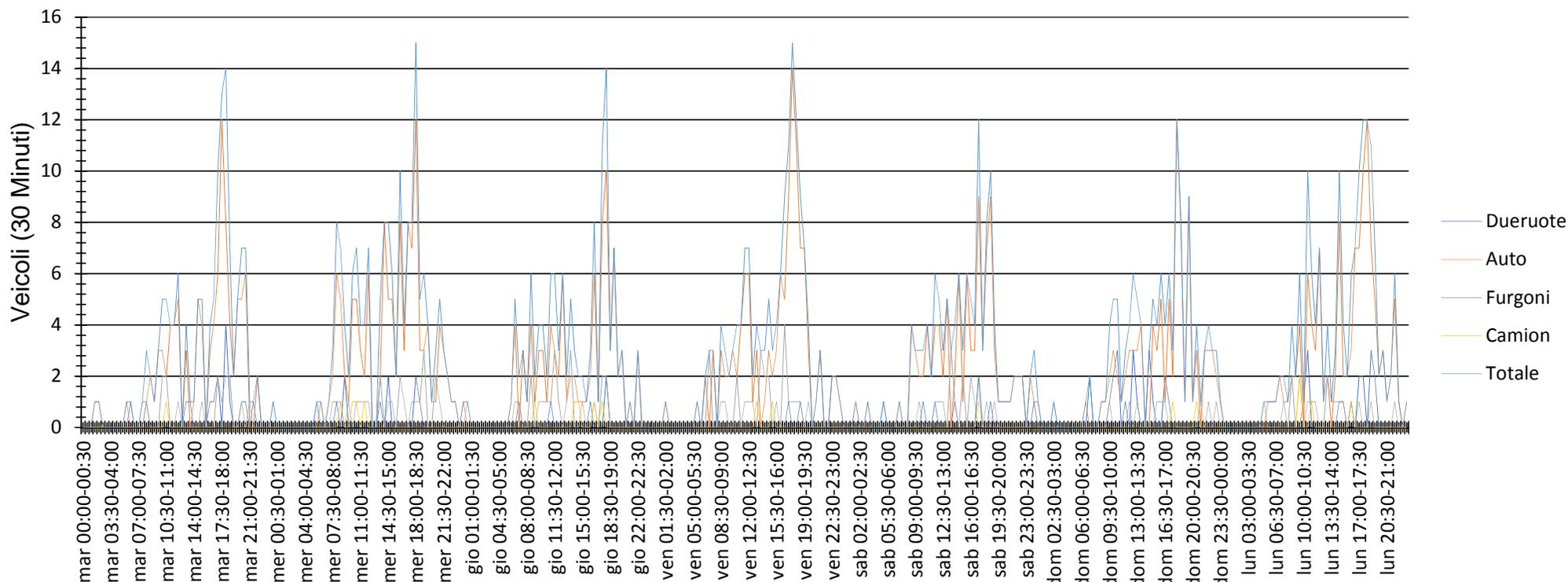
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	74.36	9.70	19.55	42.11			16.87
21-30 km/h	15.38	36.12	33.83	31.58			34.05
31-40 km/h	6.41	44.07	42.11	26.32			40.43
41-50 km/h	3.85	8.63	4.51	0.00			7.51
51-60 km/h	0.00	1.48	0.00	0.00			1.13
> 60 km/h	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
Totale	8.02	76.34	13.68	1.95			100.00

Distribuzione delle velocità



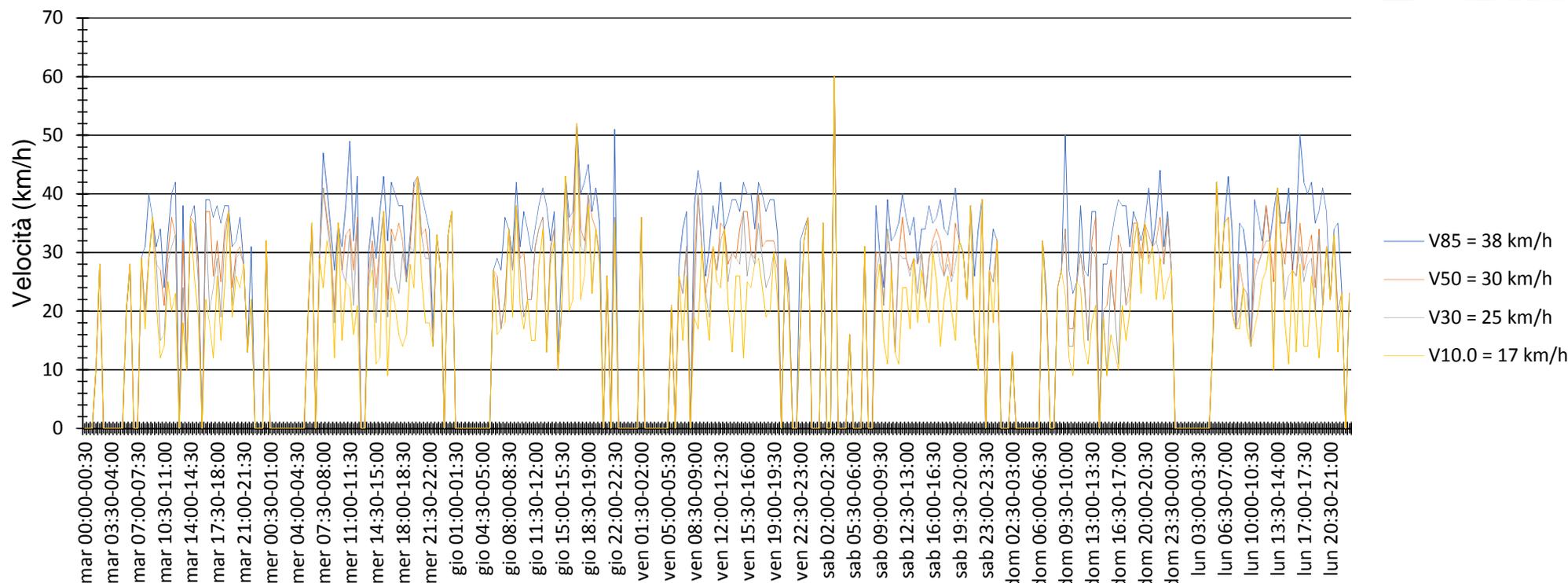
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	1.13 %	Dueruote	78	19	50	26
Gap temporale medio	170.70 s	Auto	742	31	60	39
Traffico in coda	1.95 %	Furgoni	133	28	49	36
TMG	139	Camion	19	23	38	32
TMA	50735					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	972	30	60	38
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R3 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	1.13 %	Dueruote	78	19	50	26
Gap temporale medio	170.70 s	Auto	742	31	60	39
Traffico in coda	1.95 %	Furgoni	133	28	49	36
TMG	139	Camion	19	23	38	32
TMA	50735					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	972	30	60	38
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R3 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Percentili di velocità

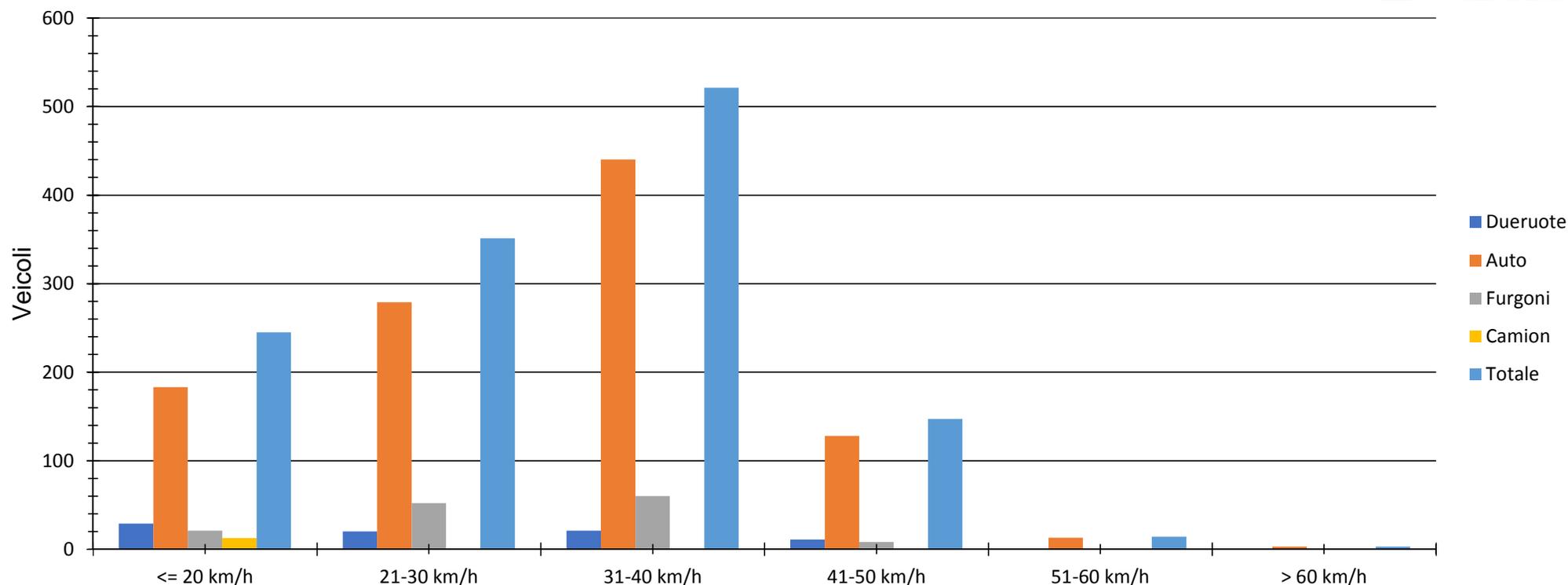


Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	1.13 %	Dueruote	78	19	50	26
Gap temporale medio	170.70 s	Auto	742	31	60	39
Traffico in coda	1.95 %	Furgoni	133	28	49	36
TMG	139	Camion	19	23	38	32
TMA	50735					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	972	30	60	38
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R3 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

In arrivo

Tempo	Numero di veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale		
29.08.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	3	0	0	4	28	19	0	0	22	28	28	0	0	28	28	0
07:00 - 12:00	1	21	5	1	28	20	29	23	21	27	20	40	36	21	40	36	16
17:00 - 20:00	7	37	7	0	51	15	33	27	0	30	20	60	36	0	60	38	15
20:00 - 00:00	3	13	2	0	18	18	31	27	0	28	29	42	28	0	42	32	22
00:00 - 00:00	16	99	16	1	132	17	32	26	21	29	29	60	36	21	60	38	16
30.08.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	1	1	0	3	19	35	32	0	29	19	35	32	0	35	35	0
07:00 - 12:00	3	32	7	4	46	21	32	36	22	31	30	49	44	31	49	40	19
17:00 - 20:00	3	37	6	0	46	17	32	30	0	31	25	45	37	0	45	39	16
20:00 - 00:00	0	13	3	0	16	0	30	26	0	30	0	43	33	0	43	40	18
00:00 - 00:00	10	122	25	4	161	20	31	29	22	30	35	49	44	31	49	39	18
31.08.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	0	6	2	0	8	0	29	26	0	29	0	37	37	0	37	37	24
07:00 - 12:00	2	23	10	1	36	16	29	26	38	28	17	42	36	38	42	35	18
17:00 - 20:00	2	31	4	1	38	28	35	36	34	35	38	52	49	34	52	42	23
20:00 - 00:00	0	7	0	0	7	0	34	0	0	34	0	51	0	0	51	36	28
00:00 - 00:00	5	91	23	5	124	24	33	28	25	31	38	52	49	38	52	39	19
01.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	0	4	0	0	4	0	28	0	0	28	0	36	0	0	36	36	0
07:00 - 12:00	0	25	8	0	33	0	30	25	0	28	0	41	44	0	44	38	18
17:00 - 20:00	2	51	5	0	58	14	33	31	0	32	15	54	40	0	54	40	22
20:00 - 00:00	0	9	0	0	9	0	27	0	0	27	0	36	0	0	36	34	19
00:00 - 00:00	2	119	27	2	150	14	32	28	20	31	15	57	44	28	57	40	19
02.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	2	0	0	3	16	48	0	0	37	16	60	0	0	60	60	0
07:00 - 12:00	2	22	2	0	26	11	30	21	0	28	11	39	27	0	39	34	13
17:00 - 20:00	3	32	2	1	38	15	31	24	30	29	20	50	33	30	50	37	17
20:00 - 00:00	0	11	0	0	11	0	28	0	0	28	0	39	0	0	39	38	16
00:00 - 00:00	7	99	15	1	122	15	31	27	30	29	23	60	36	30	60	37	17
03.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	2	3	1	0	6	16	30	34	0	26	18	32	34	0	34	32	0
07:00 - 12:00	9	12	1	0	22	25	26	34	0	26	50	38	34	0	50	38	14
17:00 - 20:00	1	37	0	1	39	33	29	0	15	29	33	43	0	15	43	36	21
20:00 - 00:00	0	16	3	1	20	0	32	28	29	32	0	44	31	29	44	36	25
00:00 - 00:00	22	94	10	2	128	21	29	30	22	27	50	44	34	29	50	36	14
04.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	0	3	1	0	4	0	34	16	0	29	0	42	16	0	42	42	0
07:00 - 12:00	4	25	6	3	38	16	29	30	25	28	19	44	38	33	44	36	17
17:00 - 20:00	9	43	2	0	54	17	33	30	0	30	43	55	37	0	55	41	14
20:00 - 00:00	0	13	1	0	14	0	27	35	0	28	0	39	35	0	39	35	19
00:00 - 00:00	10	118	17	4	139	17	31	31	22	29	43	55	41	33	55	39	19
05.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione		martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30				
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	1.33 %	Dueruote	82	27	52	39
Gap temporale medio	160.95 s	Auto	1046	31	69	40
Traffico in coda	3.98 %	Furgoni	141	29	50	37
TMG	184	Camion	12	15	20	18
TMA	67160					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1281	30	69	39
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R3 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

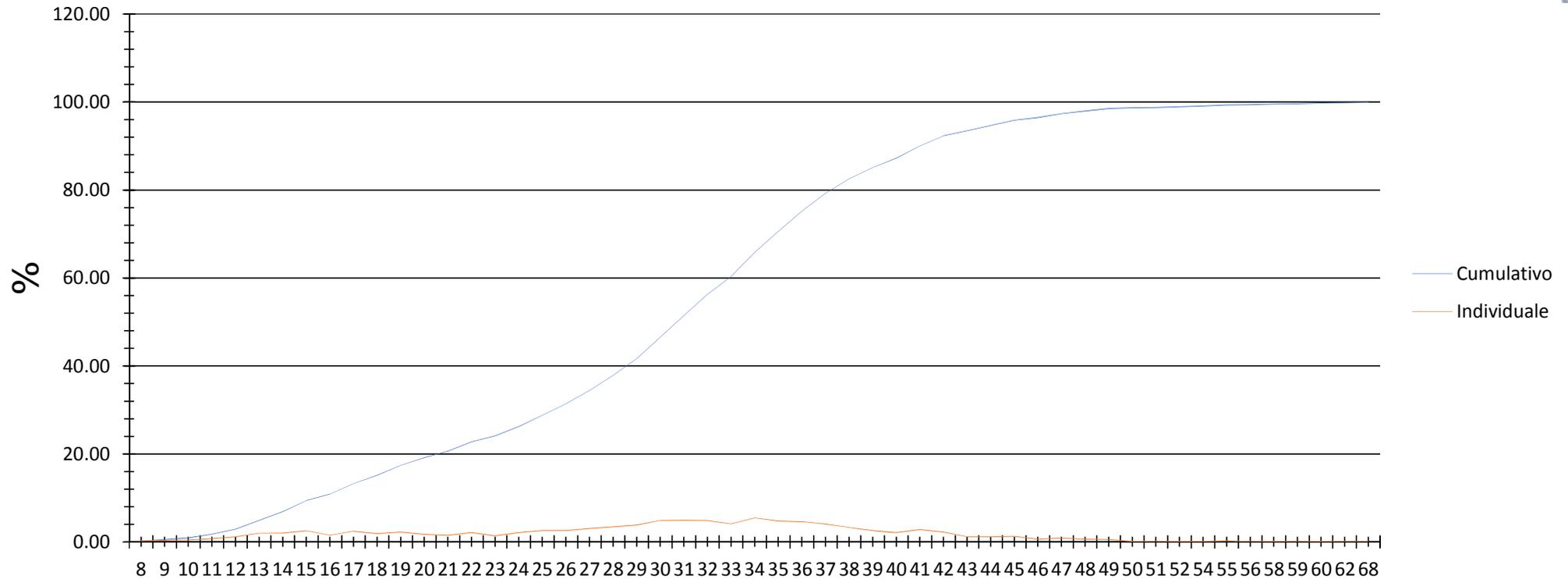
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	29	183	21	12			245
21-30 km/h	20	279	52	0			351
31-40 km/h	21	440	60	0			521
41-50 km/h	11	128	8	0			147
51-60 km/h	1	13	0	0			14
> 60 km/h	0	3	0	0			3
Totale	82	1046	141	12			1281

Percentuale (%)

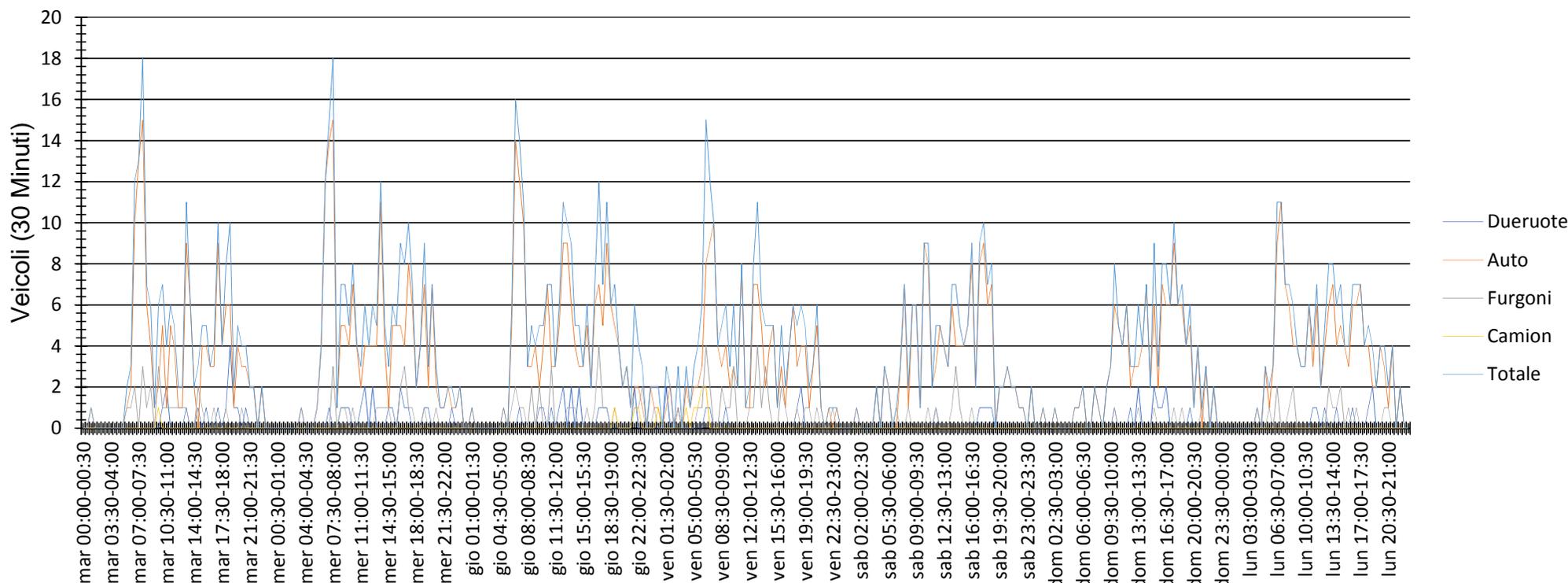
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	35.37	17.50	14.89	100.00			19.13
21-30 km/h	24.39	26.67	36.88	0.00			27.40
31-40 km/h	25.61	42.07	42.55	0.00			40.67
41-50 km/h	13.41	12.24	5.67	0.00			11.48
51-60 km/h	1.22	1.24	0.00	0.00			1.09
> 60 km/h	0.00	0.29	0.00	0.00			0.23
Totale	6.40	81.65	11.01	0.94			100.00

Distribuzione delle velocità



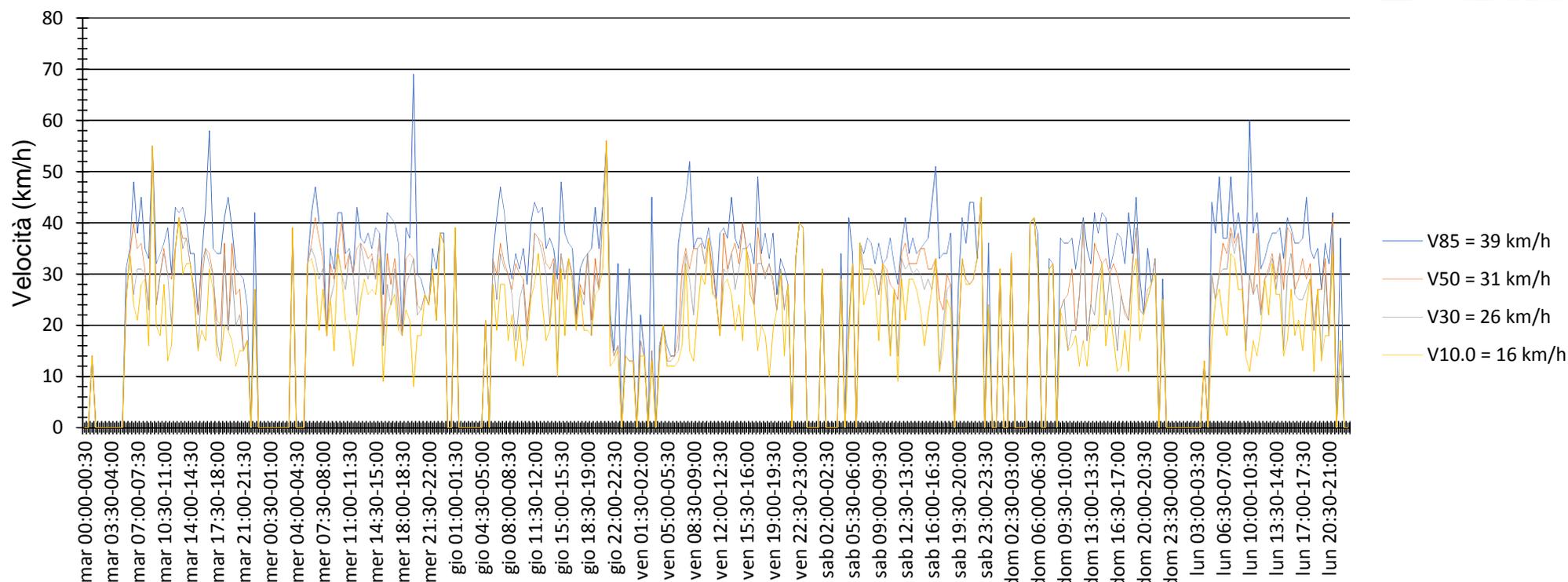
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	1.33 %	Dueruote	82	27	52	39
Gap temporale medio	160.95 s	Auto	1046	31	69	40
Traffico in coda	3.98 %	Furgoni	141	29	50	37
TMG	184	Camion	12	15	20	18
TMA	67160					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1281	30	69	39
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R3 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	1.33 %	Dueruote	82	27	52	39
Gap temporale medio	160.95 s	Auto	1046	31	69	40
Traffico in coda	3.98 %	Furgoni	141	29	50	37
TMG	184	Camion	12	15	20	18
TMA	67160					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1281	30	69	39
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R3 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Percentili di velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	1.33 %	Dueruote	82	27	52	39
Gap temporale medio	160.95 s	Auto	1046	31	69	40
Traffico in coda	3.98 %	Furgoni	141	29	50	37
TMG	184	Camion	12	15	20	18
TMA	67160					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1281	30	69	39
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R3 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

In partenza

Tempo	Numero di veicoli				Totale	Velocità media				Totale	Velocità massima				Totale	Percentili V85 V10.0		
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion				
29.08.2017																		
00:00 - 07:00	0	14	4	0	18	0	35	29	0	34	0	59	34	0	59	43	24	
07:00 - 12:00	3	56	13	1	73	32	32	33	20	32	35	55	41	20	55	41	19	
17:00 - 20:00	8	30	1	0	39	28	29	25	0	29	41	46	25	0	46	37	14	
20:00 - 00:00	1	12	1	0	14	15	25	20	0	24	15	42	20	0	42	30	15	
00:00 - 00:00	15	145	26	1	187	28	32	32	20	31	41	60	43	20	60	41	17	
30.08.2017																		
00:00 - 07:00	0	18	0	0	18	0	38	0	0	38	0	54	0	0	54	45	32	
07:00 - 12:00	7	61	6	0	74	33	31	34	0	32	41	48	40	0	48	40	19	
17:00 - 20:00	3	29	3	0	35	26	31	33	0	31	36	69	43	0	69	38	18	
20:00 - 00:00	1	17	1	0	19	21	27	29	0	27	21	38	29	0	38	35	18	
00:00 - 00:00	18	172	19	0	209	32	32	33	0	32	43	69	50	0	69	40	19	
31.08.2017																		
00:00 - 07:00	0	21	3	0	24	0	32	28	0	32	0	62	30	0	62	41	19	
07:00 - 12:00	4	51	9	0	64	18	32	30	0	30	32	58	38	0	58	39	17	
17:00 - 20:00	3	36	7	1	47	22	29	22	18	27	27	45	31	18	45	34	19	
20:00 - 00:00	2	13	4	2	21	18	28	14	17	23	22	56	16	20	56	35	13	
00:00 - 00:00	16	173	28	3	220	22	31	25	17	30	39	62	38	20	62	39	17	
01.09.2017																		
00:00 - 07:00	4	24	8	8	44	14	20	20	14	19	17	45	39	18	45	31	13	
07:00 - 12:00	2	46	9	0	57	26	32	33	0	32	36	52	41	0	52	41	19	
17:00 - 20:00	3	22	3	0	28	24	32	27	0	30	44	49	38	0	49	39	18	
20:00 - 00:00	0	11	2	0	13	0	29	36	0	30	0	47	40	0	47	39	15	
00:00 - 00:00	9	139	36	8	192	20	31	29	14	29	44	68	45	18	68	39	14	
02.09.2017																		
00:00 - 07:00	0	8	1	0	9	0	30	36	0	30	0	41	36	0	41	36	20	
07:00 - 12:00	1	46	3	0	50	9	30	30	0	29	9	48	36	0	48	36	17	
17:00 - 20:00	4	32	0	0	36	18	26	0	0	25	28	42	0	0	42	34	13	
20:00 - 00:00	0	13	0	0	13	0	35	0	0	35	0	45	0	0	45	44	28	
00:00 - 00:00	5	144	10	0	159	16	30	30	0	30	28	51	36	0	51	37	17	
03.09.2017																		
00:00 - 07:00	0	6	0	0	6	0	36	0	0	36	0	41	0	0	41	40	0	
07:00 - 12:00	1	29	1	0	31	52	26	35	0	27	52	41	35	0	52	37	15	
17:00 - 20:00	1	36	2	0	39	28	29	28	0	29	28	47	34	0	47	39	17	
20:00 - 00:00	0	10	1	0	11	0	28	28	0	28	0	35	28	0	35	33	25	
00:00 - 00:00	11	123	6	0	140	34	28	26	0	29	52	49	35	0	52	39	16	
04.09.2017																		
00:00 - 07:00	0	17	3	0	20	0	33	27	0	32	0	49	36	0	49	44	17	
07:00 - 12:00	2	53	3	0	58	21	32	30	0	32	28	60	37	0	60	39	17	
17:00 - 20:00	3	23	0	0	26	23	28	0	0	27	32	45	0	0	45	35	13	
20:00 - 00:00	0	10	2	0	12	0	33	24	0	31	0	42	30	0	42	39	18	
00:00 - 00:00	5	103	8	0	116	24	31	28	0	31	44	60	37	0	60	39	17	
05.09.2017																		
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 4

Comune: CUGNASCO-GERRA
Ubicazione: POS. 4 - Via alle Campagne
Inizio rilievo: martedì 29 agosto 2017, ore 00:00
Fine rilievo: lunedì 4 settembre , ore 23:30
Direzione 1: direzione salita
Direzione 2: direzione discesa
Operatore: MT



direzione salita



direzione discesa

29.08.2017	30.08.2017	31.08.2017	01.09.2017	02.09.2017	03.09.2017	04.09.2017	giorni di rilievo
							7

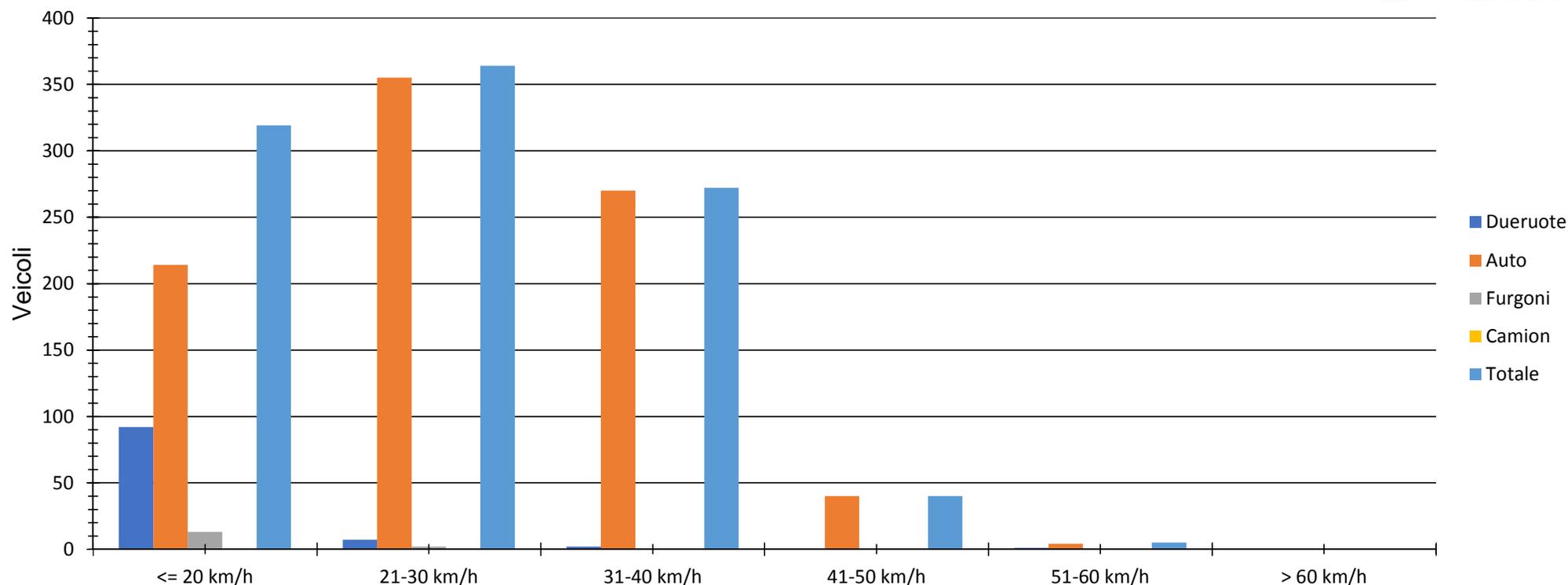
Mensile	settembre	PASSAGGI _{rilevati} =	105%	TGM _{ponderato}
Giorno		PASSAGGI _{rilevati} =		TFM _{ponderato}

(VSS 640 005a)

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione salita	1'000	143	136
Direzione 2:	direzione discesa	834	119	113
Totale:		1'834	262	250

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione salita	35	54	50
Direzione 2:	direzione discesa	34	60	50

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione		martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30				
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.50 %	Dueruote	102	10	53	16
Gap temporale medio	172.54 s	Auto	883	27	54	36
Traffico in coda	3.00 %	Furgoni	15	15	25	17
TMG	143	Camion	0	0	0	0
TMA	52195	Totale	1000	25	54	35
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo:	dir salita					
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

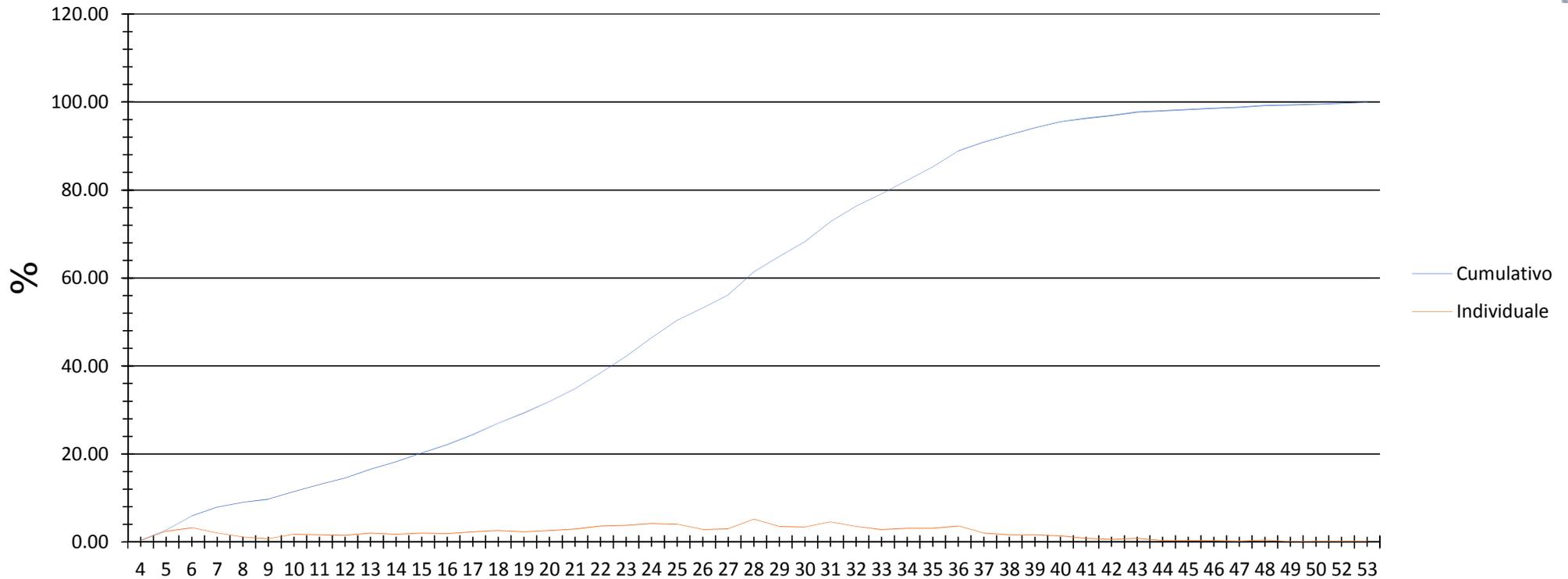
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	92	214	13	0			319
21-30 km/h	7	355	2	0			364
31-40 km/h	2	270	0	0			272
41-50 km/h	0	40	0	0			40
51-60 km/h	1	4	0	0			5
> 60 km/h	0	0	0	0			0
Totale	102	883	15	0			1000

Percentuale (%)

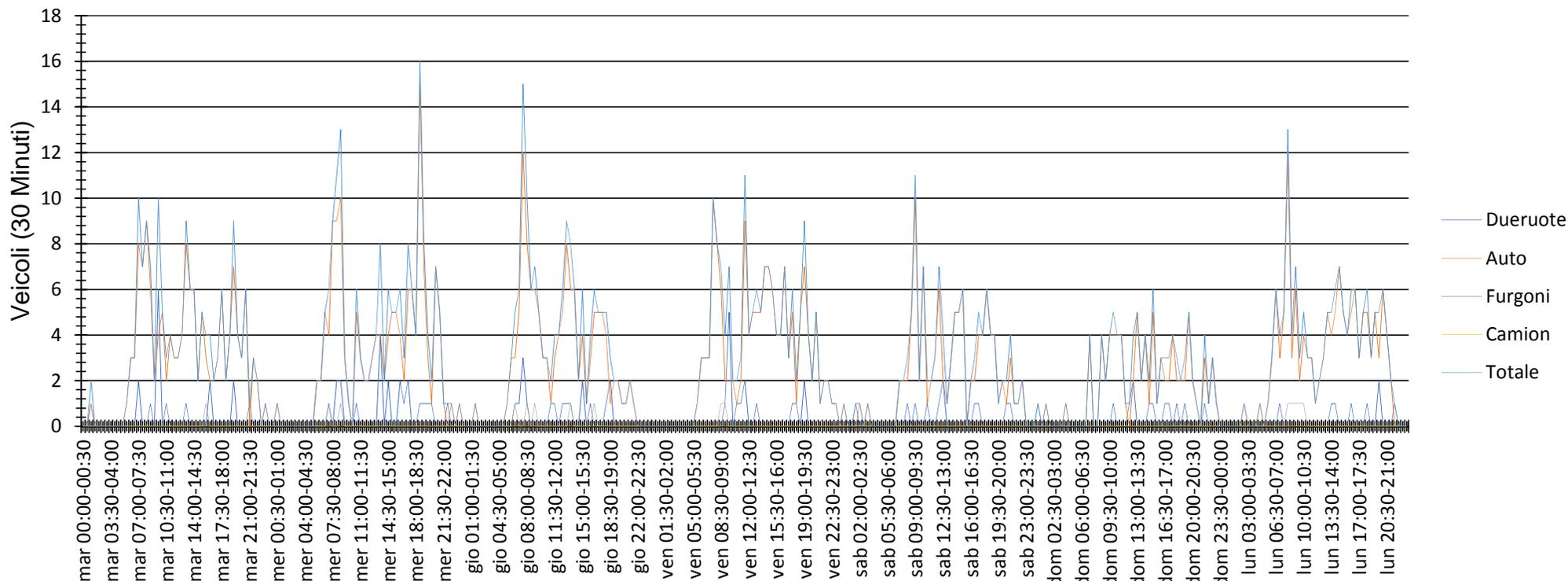
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	90.20	24.24	86.67				31.90
21-30 km/h	6.86	40.20	13.33				36.40
31-40 km/h	1.96	30.58	0.00				27.20
41-50 km/h	0.00	4.53	0.00				4.00
51-60 km/h	0.98	0.45	0.00				0.50
> 60 km/h	0.00	0.00	0.00				0.00
Totale	10.20	88.30	1.50	0.00			100.00

Distribuzione delle velocità



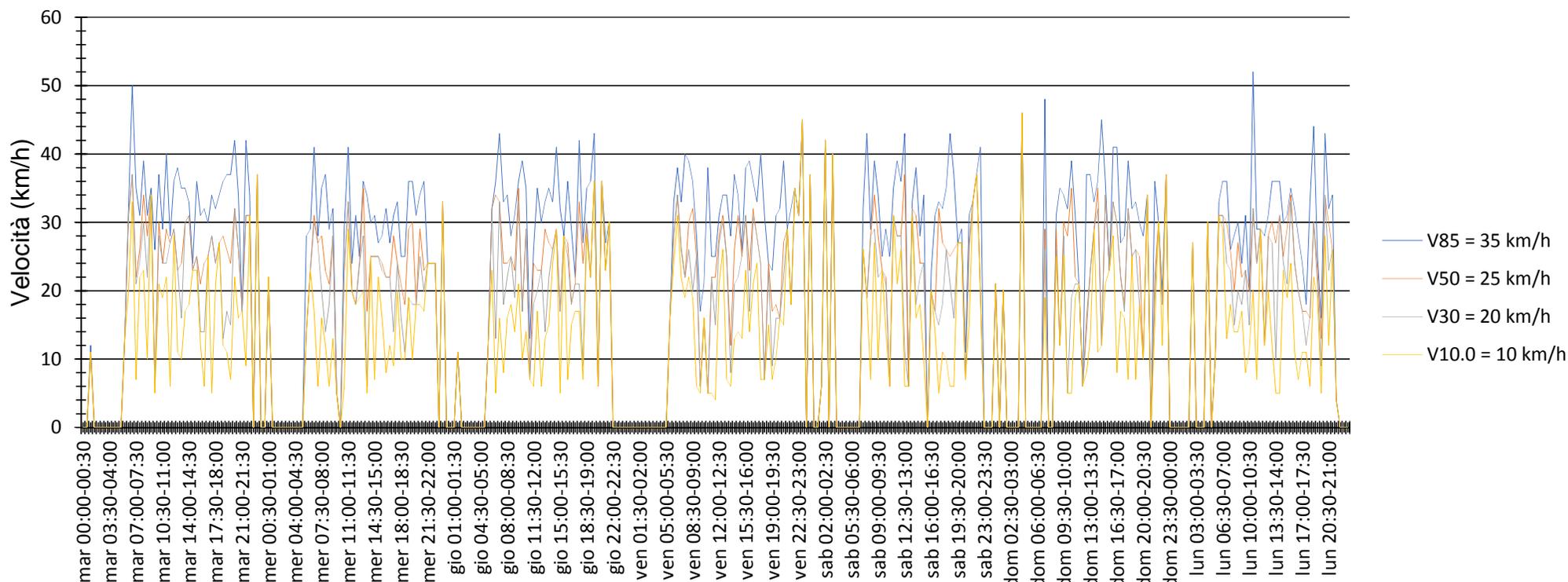
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30					
		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Limite di velocità	50 km/h				
Violazioni del limite di velocità	0.50 %	Dueruote	102	53	16
Gap temporale medio	172.54 s	Auto	883	54	36
Traffico in coda	3.00 %	Furgoni	15	25	17
TMG	143	Camion	0	0	0
TMA	52195				
Percentuale veicoli persanti	0.00 %				
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	1000	25	54
Autore: MT					
Commento:					
Luogo: R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo: dir salita					
Direzione veicoli in partenza: dir discesa					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità		Quantità		Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Limite di velocità	50 km/h	Dueruote	102	10	53	16
Violazioni del limite di velocità	0.50 %	Auto	883	27	54	36
Gap temporale medio	172.54 s	Furgoni	15	15	25	17
Traffico in coda	3.00 %	Camion	0	0	0	0
TMG	143	Totale	1000	25	54	35
TMA	52195					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo:	dir salita					
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

Sequenza Percentili di velocità

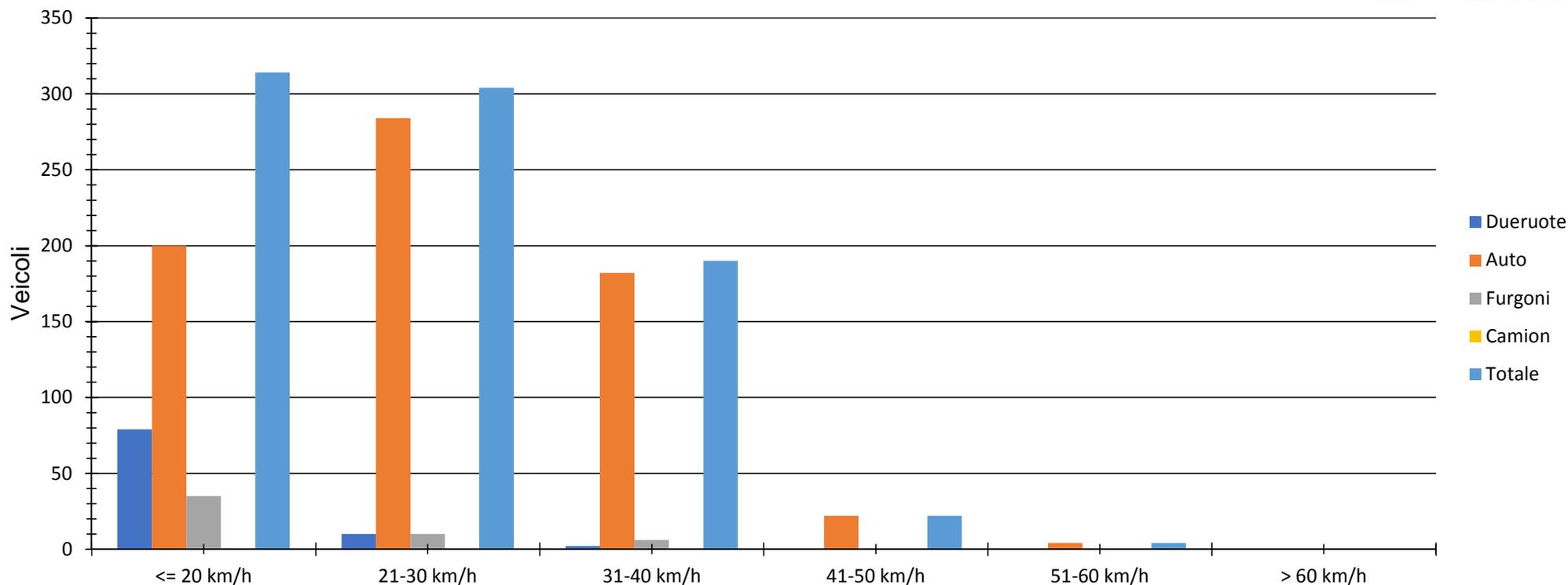


Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.50 %	Dueruote	102	10	53	16
Gap temporale medio	172.54 s	Auto	883	27	54	36
Traffico in coda	3.00 %	Furgoni	15	15	25	17
TMG	143	Camion	0	0	0	0
TMA	52195					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	1000	25	54	35
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo:	dir salita					
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

In arrivo

Tempo	Numero di veicoli				Totale	Velocità media				Totale	Velocità massima				Totale	Percentili V85 V10.0	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			
29.08.2017																	
00:00 - 07:00	1	8	0	0	9	11	28	0	0	27	11	50	0	0	50	37	12
07:00 - 12:00	10	50	0	0	60	7	28	0	0	24	19	49	0	0	49	35	6
17:00 - 20:00	2	26	0	0	28	10	25	0	0	24	11	38	0	0	38	34	11
20:00 - 00:00	1	15	0	0	16	17	29	0	0	29	17	42	0	0	42	39	17
00:00 - 00:00	17	140	1	0	158	10	27	12	0	25	24	50	12	0	50	36	10
30.08.2017																	
00:00 - 07:00	0	10	0	0	10	0	29	0	0	29	0	53	0	0	53	41	17
07:00 - 12:00	6	46	2	0	54	8	26	16	0	24	22	46	21	0	46	35	6
17:00 - 20:00	5	41	0	0	46	8	23	0	0	21	10	37	0	0	37	31	10
20:00 - 00:00	2	16	0	0	18	21	27	0	0	26	24	38	0	0	38	34	18
00:00 - 00:00	22	148	2	0	172	9	26	16	0	23	24	53	21	0	53	34	9
31.08.2017																	
00:00 - 07:00	1	8	1	0	10	5	29	13	0	25	5	52	13	0	52	36	11
07:00 - 12:00	7	52	2	0	61	9	27	12	0	24	16	45	16	0	45	35	10
17:00 - 20:00	3	19	0	0	22	24	28	0	0	27	35	43	0	0	43	38	17
20:00 - 00:00	0	5	0	0	5	0	24	0	0	24	0	36	0	0	36	30	0
00:00 - 00:00	17	128	5	0	150	14	27	13	0	25	53	52	16	0	53	36	9
01.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	7	0	0	7	0	29	0	0	29	0	38	0	0	38	34	24
07:00 - 12:00	10	45	2	0	57	5	27	21	0	23	6	40	25	0	40	36	6
17:00 - 20:00	4	25	0	0	29	7	24	0	0	21	9	41	0	0	41	31	7
20:00 - 00:00	0	14	0	0	14	0	30	0	0	30	0	45	0	0	45	39	16
00:00 - 00:00	15	145	2	0	162	6	27	21	0	25	9	54	25	0	54	35	8
02.09.2017																	
00:00 - 07:00	1	3	0	0	4	6	40	0	0	31	6	42	0	0	42	42	0
07:00 - 12:00	3	36	0	0	39	6	28	0	0	26	7	43	0	0	43	36	11
17:00 - 20:00	1	23	0	0	24	5	25	0	0	24	5	48	0	0	48	36	6
20:00 - 00:00	2	10	0	0	12	11	28	0	0	25	15	41	0	0	41	33	11
00:00 - 00:00	11	104	0	0	115	11	27	0	0	26	34	48	0	0	48	37	10
03.09.2017																	
00:00 - 07:00	1	2	0	0	3	21	33	0	0	29	21	46	0	0	46	46	0
07:00 - 12:00	1	27	0	0	28	5	26	0	0	25	5	48	0	0	48	34	12
17:00 - 20:00	3	17	0	0	20	10	26	0	0	24	17	39	0	0	39	32	16
20:00 - 00:00	1	11	0	0	12	15	24	0	0	23	15	37	0	0	37	34	12
00:00 - 00:00	12	82	0	0	94	12	28	0	0	26	21	48	0	0	48	36	11
04.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	12	0	0	12	0	31	0	0	31	0	50	0	0	50	33	27
07:00 - 12:00	1	42	5	0	48	13	24	13	0	23	13	52	17	0	52	30	14
17:00 - 20:00	3	24	0	0	27	10	22	0	0	20	16	44	0	0	44	30	9
20:00 - 00:00	1	12	0	0	13	4	31	0	0	29	4	47	0	0	47	40	12
00:00 - 00:00	8	130	5	0	143	8	28	13	0	29	18	52	17	0	52	34	11
05.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	0.48 %	Dueruote	91	11	37	20
Gap temporale medio	147.12 s	Auto	692	26	60	35
Traffico in coda	8.27 %	Furgoni	51	19	35	26
TMG	119	Camion	0	0	0	0
TMA	43435					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %	Totale	834	24	60	34
Direzione di valutazione	In partenza					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo:	dir salita					
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

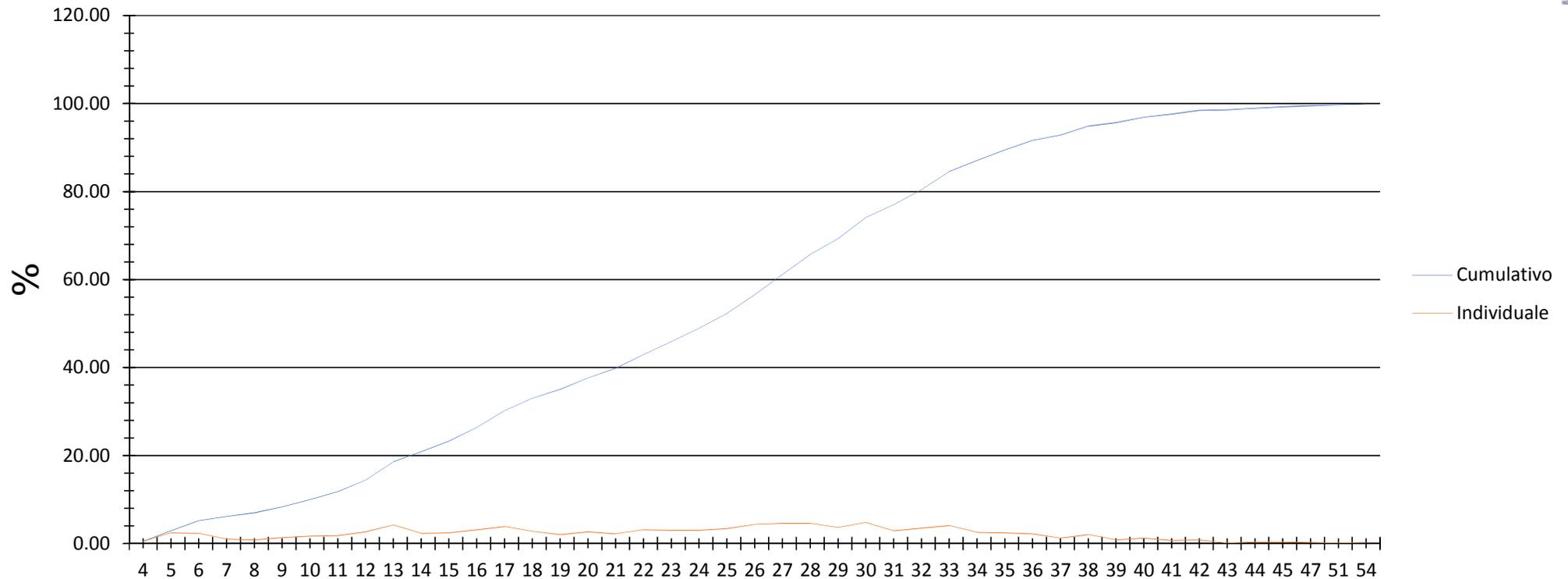
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	79	200	35	0			314
21-30 km/h	10	284	10	0			304
31-40 km/h	2	182	6	0			190
41-50 km/h	0	22	0	0			22
51-60 km/h	0	4	0	0			4
> 60 km/h	0	0	0	0			0
Totale	91	692	51	0			834

Percentuale (%)

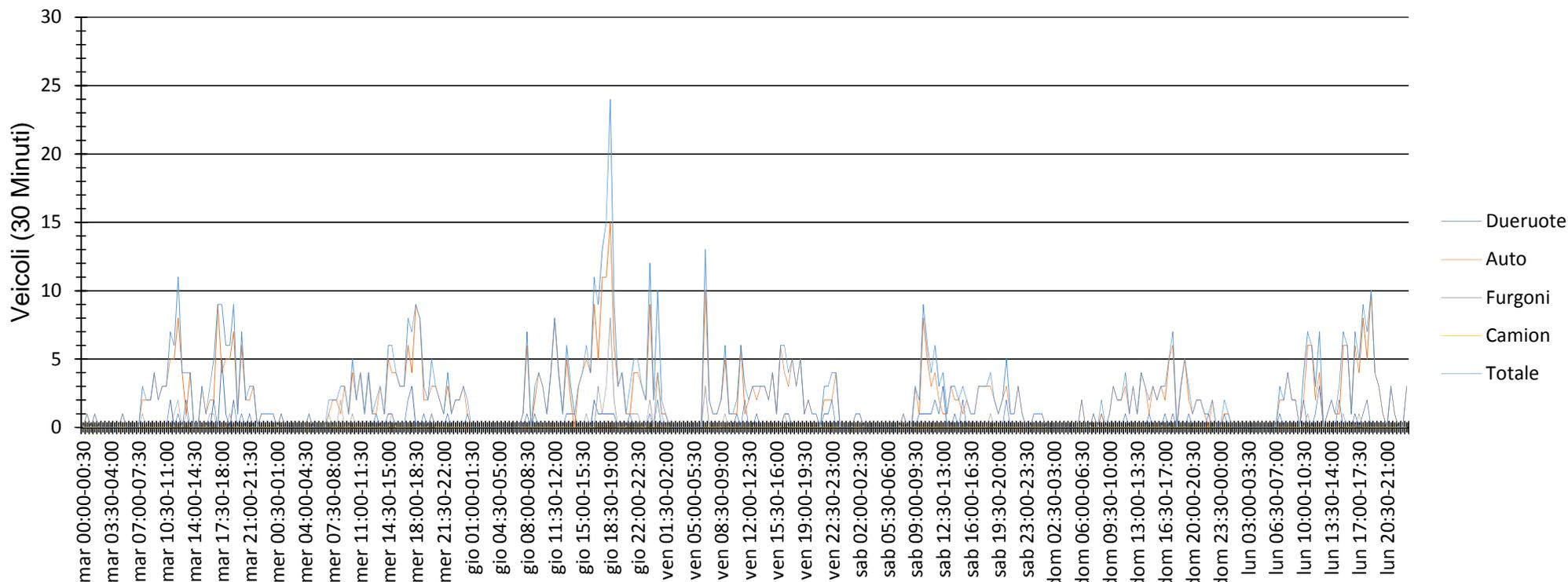
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	86.81	28.90	68.63				37.65
21-30 km/h	10.99	41.04	19.61				36.45
31-40 km/h	2.20	26.30	11.76				22.78
41-50 km/h	0.00	3.18	0.00				2.64
51-60 km/h	0.00	0.58	0.00				0.48
> 60 km/h	0.00	0.00	0.00				0.00
Totale	10.91	82.97	6.12	0.00			100.00

Distribuzione delle velocità



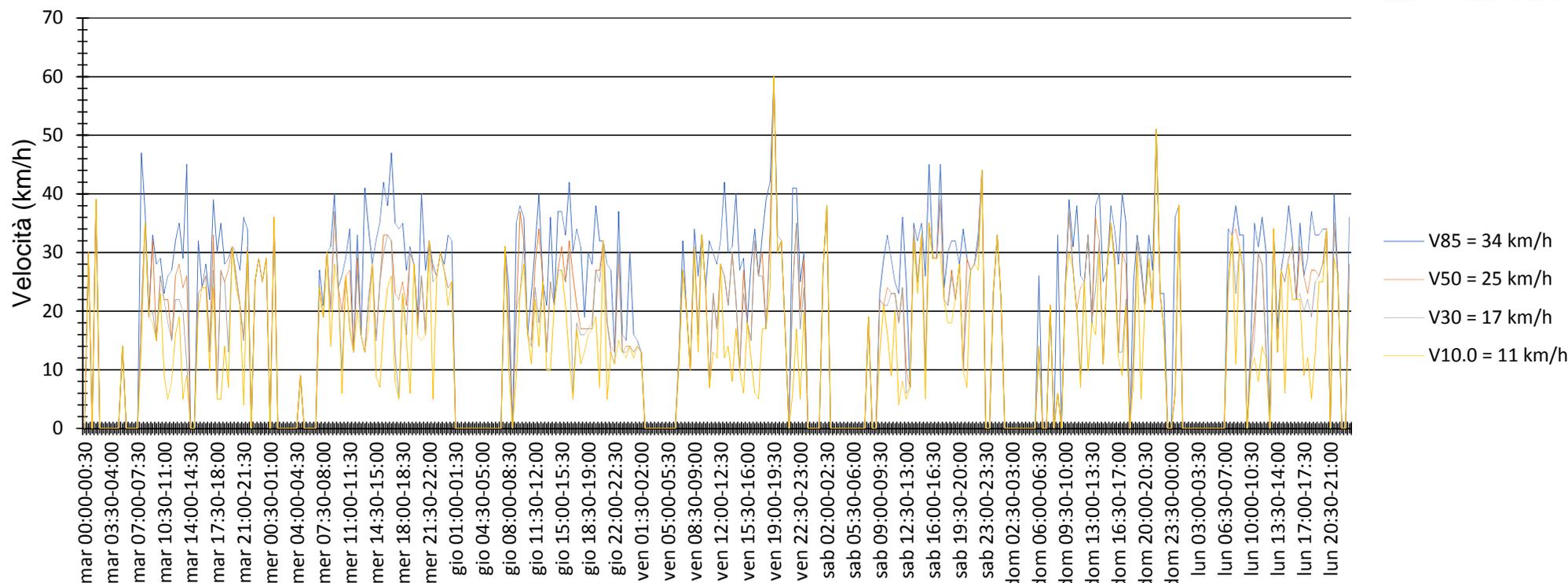
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.48 %	Dueruote	91	11	37	20
Gap temporale medio	147.12 s	Auto	692	26	60	35
Traffico in coda	8.27 %	Furgoni	51	19	35	26
TMG	119	Camion	0	0	0	0
TMA	43435					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	834	24	60	34
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo:	dir salita					
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.48 %	Dueruote	91	11	37	20
Gap temporale medio	147.12 s	Auto	692	26	60	35
Traffico in coda	8.27 %	Furgoni	51	19	35	26
TMG	119	Camion	0	0	0	0
TMA	43435					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	834	24	60	34
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo:	dir salita					
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

Sequenza Percentili di velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.48 %	Dueruote	91	11	37	20
Gap temporale medio	147.12 s	Auto	692	26	60	35
Traffico in coda	8.27 %	Furgoni	51	19	35	26
TMG	119	Camion	0	0	0	0
TMA	43435					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	834	24	60	34
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R4 Via alle Campagne					
Direzione veicoli in arrivo:	dir salita					
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

In partenza

Tempo	Numero di veicoli				Totale	Velocità media				Totale	Velocità massima				Totale	Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		V85	V10.0
29.08.2017																	
00:00 - 07:00	0	3	0	0	3	0	28	0	0	28	0	39	0	0	39	39	0
07:00 - 12:00	2	28	2	0	32	5	24	16	0	23	5	47	20	0	47	32	9
17:00 - 20:00	8	31	1	0	40	8	27	23	0	24	28	41	23	0	41	34	6
20:00 - 00:00	2	16	0	0	18	20	27	0	0	26	37	36	0	0	37	31	21
00:00 - 00:00	17	103	8	0	128	10	26	21	0	24	37	47	32	0	47	33	8
30.08.2017																	
00:00 - 07:00	0	3	0	0	3	0	25	0	0	25	0	36	0	0	36	36	0
07:00 - 12:00	0	21	4	0	25	0	24	25	0	24	0	40	31	0	40	30	13
17:00 - 20:00	6	31	0	0	37	6	26	0	0	23	8	44	0	0	44	34	6
20:00 - 00:00	2	17	1	0	20	10	25	21	0	24	16	40	21	0	40	30	16
00:00 - 00:00	11	101	6	0	118	8	26	24	0	24	16	47	31	0	47	34	10
31.08.2017																	
00:00 - 07:00	1	4	0	0	5	25	28	0	0	27	25	33	0	0	33	32	0
07:00 - 12:00	2	29	0	0	31	8	25	0	0	24	9	38	0	0	38	35	11
17:00 - 20:00	5	51	17	0	73	16	21	19	0	20	21	38	35	0	38	30	14
20:00 - 00:00	2	28	5	0	35	8	18	15	0	17	12	37	18	0	37	28	11
00:00 - 00:00	15	149	23	0	187	13	23	19	0	21	25	42	35	0	42	32	12
01.09.2017																	
00:00 - 07:00	2	18	8	0	28	13	15	13	0	14	13	30	15	0	30	16	12
07:00 - 12:00	3	21	1	0	25	12	25	16	0	23	17	34	16	0	34	32	12
17:00 - 20:00	1	19	0	0	20	5	31	0	0	30	5	60	0	0	60	39	17
20:00 - 00:00	4	12	0	0	16	12	28	0	0	24	20	41	0	0	41	35	17
00:00 - 00:00	12	100	10	0	122	11	25	15	0	23	20	60	33	0	60	33	12
02.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	2	0	0	2	0	32	0	0	32	0	38	0	0	38	38	0
07:00 - 12:00	6	25	0	0	31	15	24	0	0	23	21	43	0	0	43	31	13
17:00 - 20:00	0	15	1	0	16	0	28	18	0	27	0	45	18	0	45	32	21
20:00 - 00:00	2	11	0	0	13	20	29	0	0	27	33	44	0	0	44	33	10
00:00 - 00:00	15	69	1	0	85	13	27	18	0	25	33	45	18	0	45	33	10
03.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	5	0	0	5	0	24	0	0	24	0	33	0	0	33	26	0
07:00 - 12:00	2	13	0	0	15	6	28	0	0	25	7	39	0	0	39	37	7
17:00 - 20:00	2	21	0	0	23	4	28	0	0	26	5	44	0	0	44	38	8
20:00 - 00:00	1	8	0	0	9	23	28	0	0	27	23	51	0	0	51	33	20
00:00 - 00:00	7	70	0	0	77	10	27	0	0	26	23	51	0	0	51	36	11
04.09.2017																	
00:00 - 07:00	1	2	0	0	3	6	37	0	0	27	6	38	0	0	38	38	0
07:00 - 12:00	4	28	1	0	33	15	27	15	0	25	24	38	15	0	38	34	11
17:00 - 20:00	3	34	1	0	38	5	27	26	0	26	6	54	26	0	54	33	11
20:00 - 00:00	0	8	0	0	8	0	31	0	0	31	0	40	0	0	40	36	26
00:00 - 00:00	14	100	3	0	117	14	28	23	0	27	23	54	26	0	54	35	11
05.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 5

Comune:	CUGNASCO-GERRA
Ubicazione:	POS. 5 - Via Serte
Inizio rilievo:	sabato 3 ottobre 2015, ore 00:05
Fine rilievo:	venerdi 9 ottobre 2015, ore 23:57
Direzione 1:	direzione discesa
Direzione 2:	-
Operatore:	MT



direzione discesa

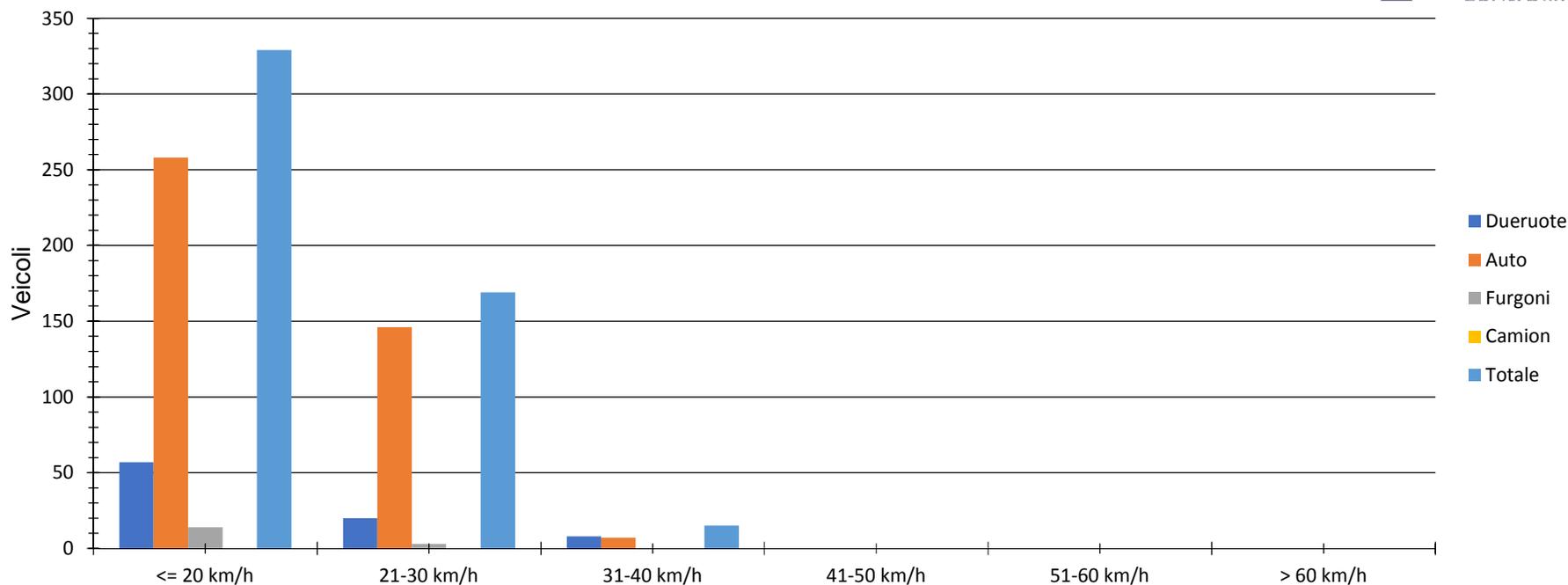
03.10.2015	04.10.2015	05.10.2015	06.10.2015	07.10.2015	08.10.2015	09.10.2015	giorni di rilievo
							7

Mensile	ottobre	PASSAGGI _{rilevati} =	106%	TGM _{ponderato}
Giorno		PASSAGGI _{rilevati} =		TFM _{ponderato}
(VSS 640 005a)				

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione discesa	672	96	91
Direzione 2:	-	-	-	-
Totale:		672	96	91

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione discesa	29	44	50
Direzione 2:	-			

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.00 %	Dueruote	85	17	37	28
Gap temporale medio	121.29 s	Auto	411	19	39	24
Traffico in coda	7.02 %	Furgoni	17	17	26	21
TMG	74	Camion	0	0	0	0
TMA	27010	Totale	513	18	39	24
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	P5 Via Serte					
Direzione veicoli in arrivo:						
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

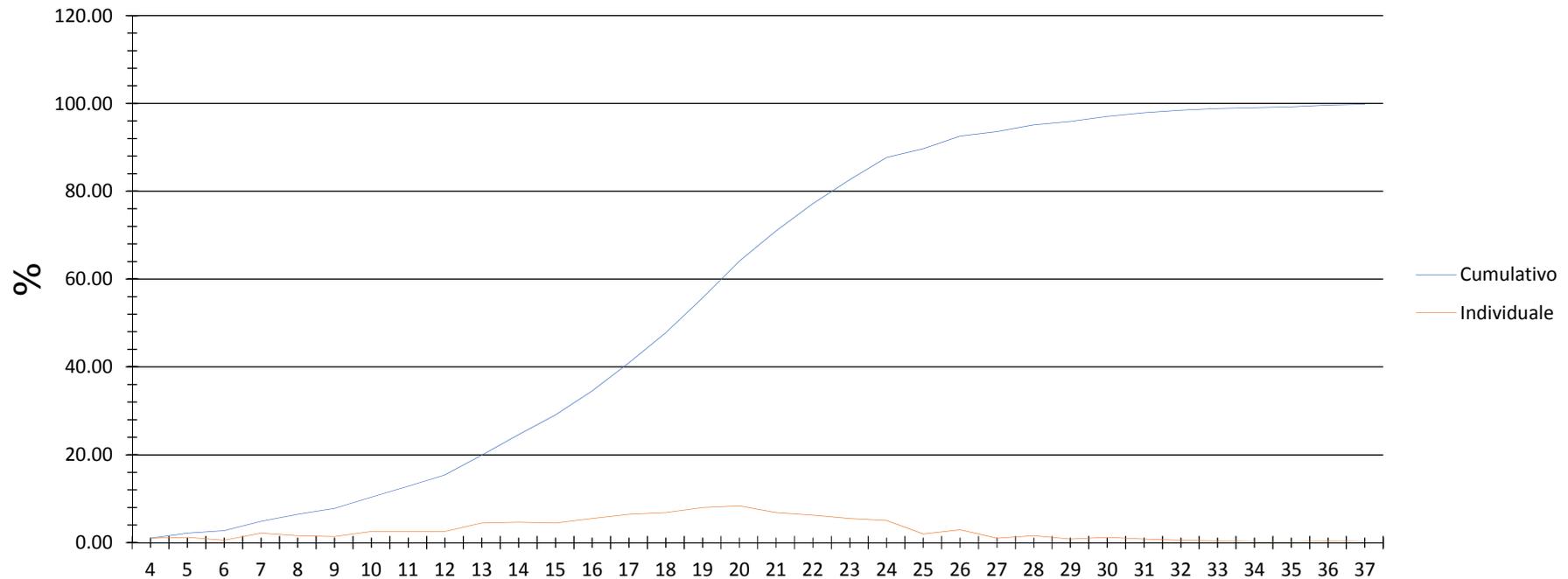
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	57	258	14	0			329
21-30 km/h	20	146	3	0			169
31-40 km/h	8	7	0	0			15
41-50 km/h	0	0	0	0			0
51-60 km/h	0	0	0	0			0
> 60 km/h	0	0	0	0			0
Totale	85	411	17	0			513

Percentuale (%)

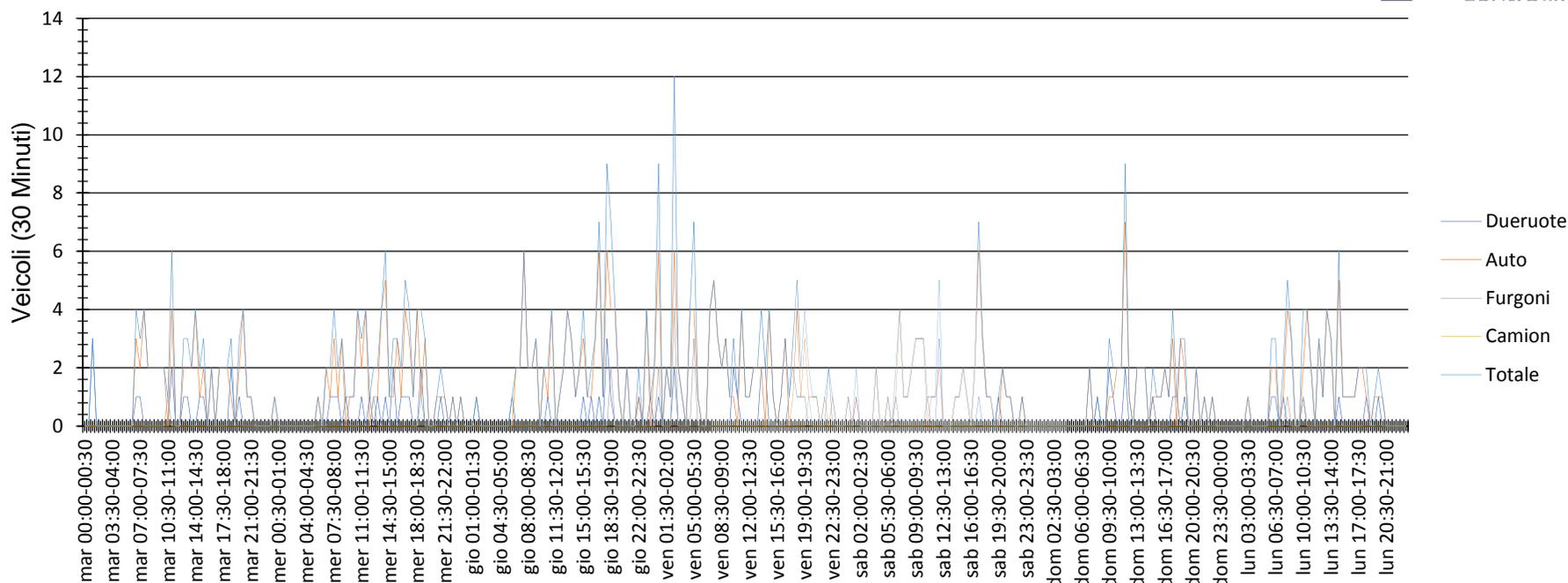
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	67.06	62.77	82.35				64.13
21-30 km/h	23.53	35.52	17.65				32.94
31-40 km/h	9.41	1.70	0.00				2.92
41-50 km/h	0.00	0.00	0.00				0.00
51-60 km/h	0.00	0.00	0.00				0.00
> 60 km/h	0.00	0.00	0.00				0.00
Totale	16.57	80.12	3.31	0.00			100.00

Distribuzione delle velocità



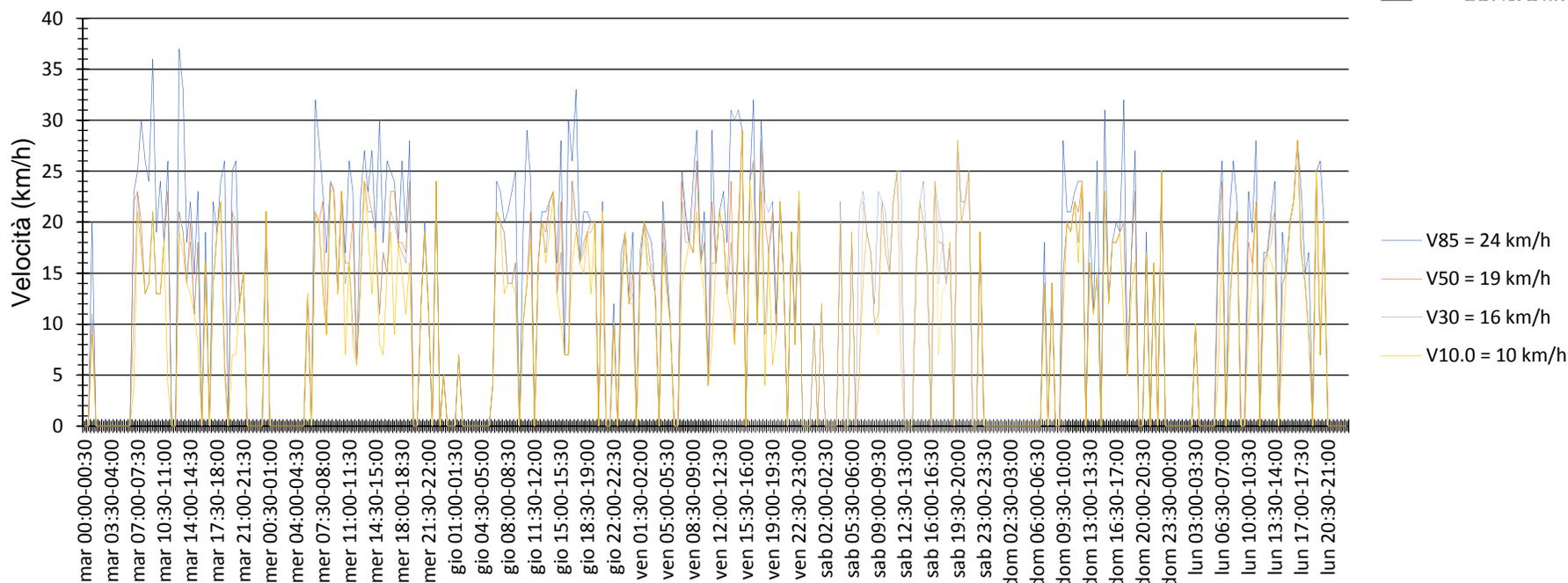
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.00 %	Dueruote	85	17	37	28
Gap temporale medio	121.29 s	Auto	411	19	39	24
Traffico in coda	7.02 %	Furgoni	17	17	26	21
TMG	74	Camion	0	0	0	0
TMA	27010	Totale	513	18	39	24
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	P5 Via Serte					
Direzione veicoli in arrivo:						
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.00 %	Dueruote	85	17	37	28
Gap temporale medio	121.29 s	Auto	411	19	39	24
Traffico in coda	7.02 %	Furgoni	17	17	26	21
TMG	74	Camion	0	0	0	0
TMA	27010					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	513	18	39	24
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	P5 Via Serte					
Direzione veicoli in arrivo:						
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

Sequenza Percentili di velocità

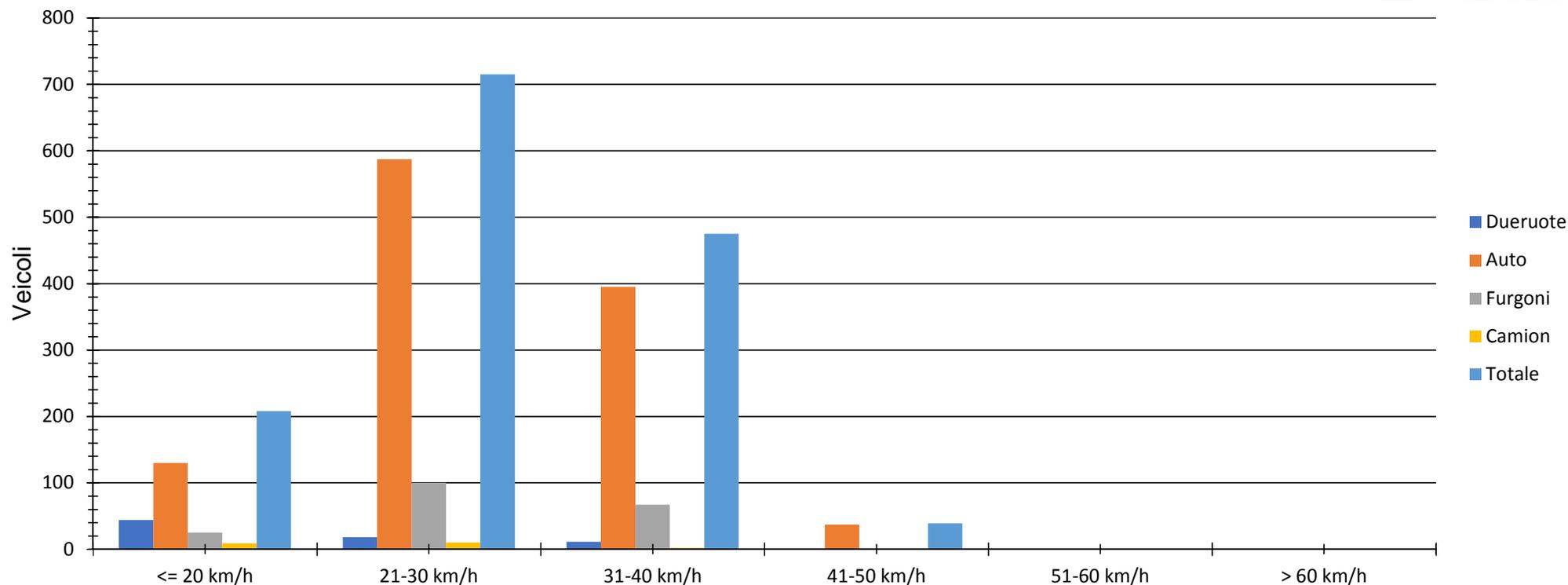


Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.00 %	Dueruote	85	17	37	28
Gap temporale medio	121.29 s	Auto	411	19	39	24
Traffico in coda	7.02 %	Furgoni	17	17	26	21
TMG	74	Camion	0	0	0	0
TMA	27010					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	513	18	39	24
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	P5 Via Serte					
Direzione veicoli in arrivo:						
Direzione veicoli in partenza:	dir discesa					

In partenza

Tempo	Numero di veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	V85	V10.0
29.08.2017																	
00:00 - 07:00	4	3	0	0	7	11	19	0	0	14	20	23	0	0	23	22	9
07:00 - 12:00	3	20	1	0	24	22	21	18	0	21	36	36	18	0	36	26	13
17:00 - 20:00	3	9	0	0	12	13	19	0	0	18	26	25	0	0	26	24	6
20:00 - 00:00	0	6	0	0	6	0	15	0	0	15	0	26	0	0	26	20	0
00:00 - 00:00	14	53	1	0	68	18	19	18	0	19	37	36	18	0	37	25	8
30.08.2017																	
00:00 - 07:00	0	4	0	0	4	0	22	0	0	22	0	32	0	0	32	32	0
07:00 - 12:00	5	20	0	0	25	18	18	0	0	18	28	26	0	0	28	23	9
17:00 - 20:00	3	12	1	0	16	13	20	17	0	19	19	28	17	0	28	24	15
20:00 - 00:00	1	5	0	0	6	19	14	0	0	15	19	24	0	0	24	20	0
00:00 - 00:00	16	62	2	0	80	17	19	16	0	19	35	32	17	0	35	24	10
31.08.2017																	
00:00 - 07:00	2	2	0	0	4	6	22	0	0	14	7	24	0	0	24	24	0
07:00 - 12:00	1	22	0	0	23	29	19	0	0	19	29	25	0	0	29	24	13
17:00 - 20:00	5	22	2	0	29	21	20	20	0	20	33	39	21	0	39	22	16
20:00 - 00:00	2	7	0	0	9	14	16	0	0	16	19	22	0	0	22	21	12
00:00 - 00:00	12	74	2	0	88	19	19	20	0	19	33	39	21	0	39	23	13
01.09.2017																	
00:00 - 07:00	3	29	9	0	41	18	16	16	0	16	20	22	19	0	22	19	13
07:00 - 12:00	3	24	0	0	27	13	20	0	0	19	21	29	0	0	29	24	14
17:00 - 20:00	6	10	1	0	17	16	19	9	0	17	30	23	9	0	30	23	9
20:00 - 00:00	2	4	0	0	6	9	20	0	0	16	10	23	0	0	23	22	0
00:00 - 00:00	18	83	10	0	111	16	19	15	0	18	31	32	19	0	32	23	11
02.09.2017																	
00:00 - 07:00	2	6	0	0	8	8	17	0	0	15	12	22	0	0	22	21	10
07:00 - 12:00	1	19	0	0	20	15	18	0	0	18	15	25	0	0	25	22	11
17:00 - 20:00	2	11	0	0	13	18	17	0	0	17	28	24	0	0	28	21	7
20:00 - 00:00	0	5	0	0	5	0	22	0	0	22	0	25	0	0	25	22	0
00:00 - 00:00	8	50	0	0	58	13	19	0	0	18	28	27	0	0	28	23	10
03.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	6	15	0	0	21	21	19	0	0	20	31	24	0	0	31	23	14
17:00 - 20:00	3	9	0	0	12	10	21	0	0	18	16	32	0	0	32	23	10
20:00 - 00:00	0	4	0	0	4	0	19	0	0	19	0	25	0	0	25	25	0
00:00 - 00:00	10	40	0	0	50	19	19	0	0	19	31	32	0	0	32	24	12
04.09.2017																	
00:00 - 07:00	2	5	0	0	7	16	18	0	0	17	26	24	0	0	26	24	10
07:00 - 12:00	2	16	2	0	20	14	20	24	0	19	15	34	26	0	34	23	14
17:00 - 20:00	2	7	0	0	9	8	20	0	0	17	9	26	0	0	26	25	9
20:00 - 00:00	0	1	0	0	1	0	20	0	0	20	0	20	0	0	20	0	0
00:00 - 00:00	7	49	2	0	58	12	19	24	0	18	26	34	26	0	34	23	11
05.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione		martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30				
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.07 %	Dueruote	74	19	46	32
Gap temporale medio	164.55 s	Auto	1150	28	57	35
Traffico in coda	1.46 %	Furgoni	193	28	41	34
TMG	206	Camion	21	21	33	28
TMA	75190	Totale	1438	28	57	35
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R6 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

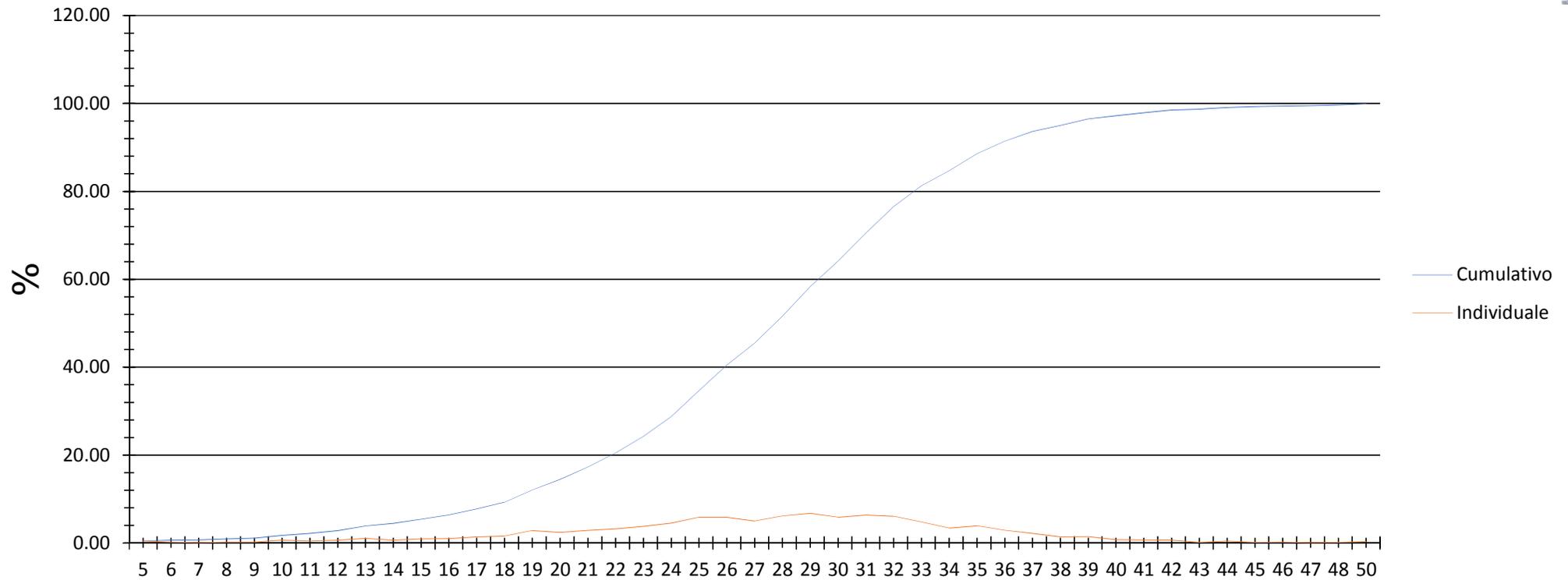
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	44	130	25	9			208
21-30 km/h	18	587	100	10			715
31-40 km/h	11	395	67	2			475
41-50 km/h	1	37	1	0			39
51-60 km/h	0	1	0	0			1
> 60 km/h	0	0	0	0			0
Totale	74	1150	193	21			1438

Percentuale (%)

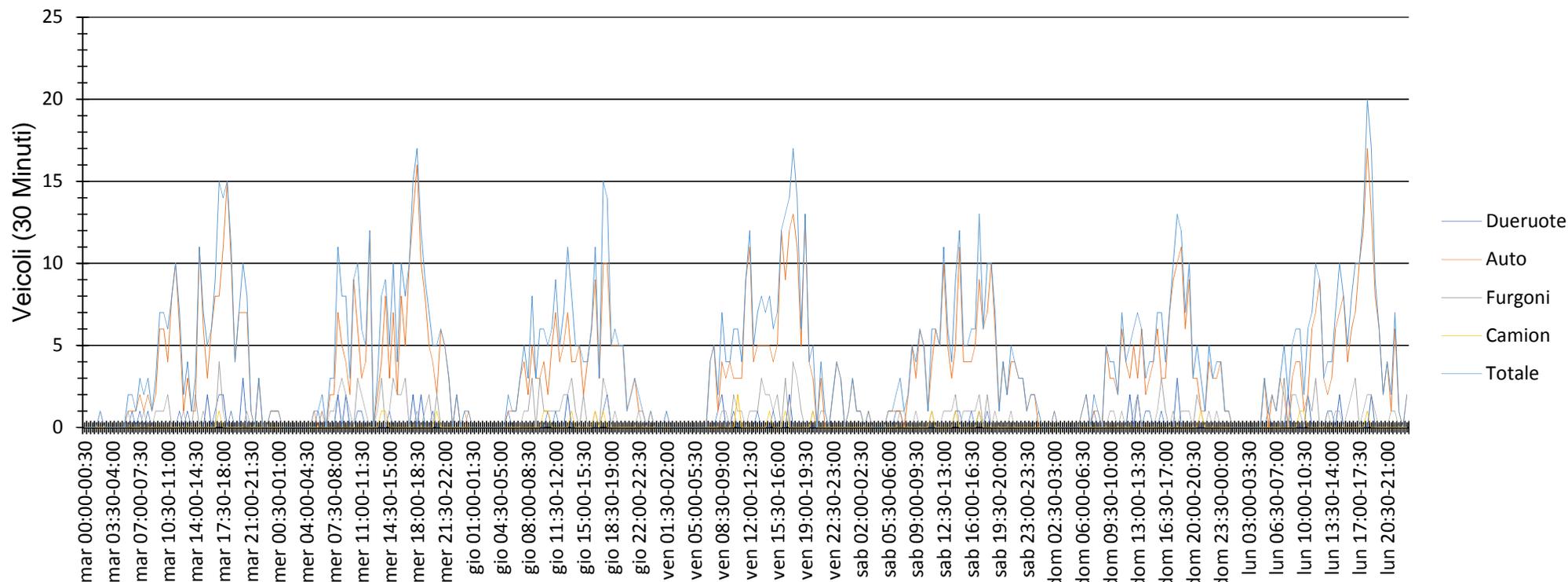
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	59.46	11.30	12.95	42.86			14.46
21-30 km/h	24.32	51.04	51.81	47.62			49.72
31-40 km/h	14.86	34.35	34.72	9.52			33.03
41-50 km/h	1.35	3.22	0.52	0.00			2.71
51-60 km/h	0.00	0.09	0.00	0.00			0.07
> 60 km/h	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
Totale	5.15	79.97	13.42	1.46			100.00

Distribuzione delle velocità



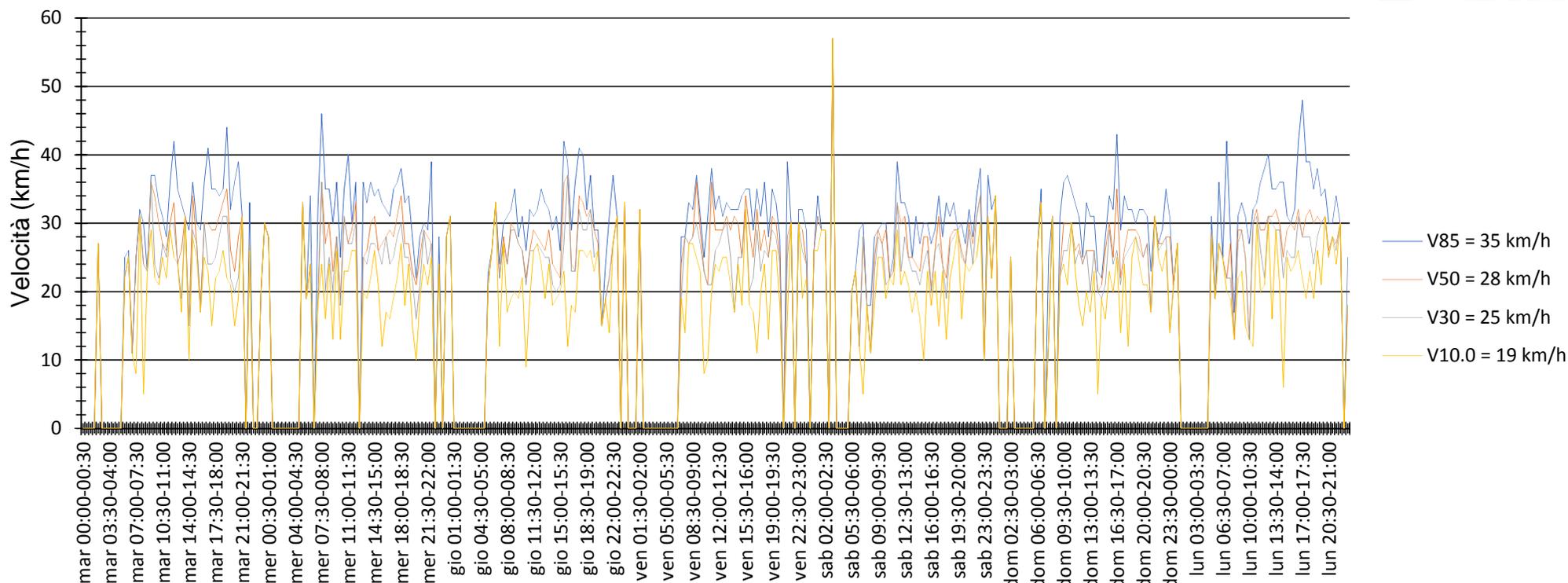
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30				
Limite di velocità	50 km/h		Quantità	Vmed[km/h]
Violazioni del limite di velocità	0.07 %		Dueruote	19
Gap temporale medio	164.55 s		Auto	46
Traffico in coda	1.46 %		Furgoni	32
TMG	206		Camion	35
TMA	75190			28
Percentuale veicoli persanti	0.00 %		Totale	1438
Direzione di valutazione	In arrivo			28
				57
				35
Autore: MT				
Commento:				
Luogo: R6 Via Boscioredo				
Direzione veicoli in arrivo: dir discesa				
Direzione veicoli in partenza: dir salita				

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.07 %	Dueruote	74	19	46	32
Gap temporale medio	164.55 s	Auto	1150	28	57	35
Traffico in coda	1.46 %	Furgoni	193	28	41	34
TMG	206	Camion	21	21	33	28
TMA	75190					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	1438	28	57	35
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R6 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Percentili di velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.07 %	Dueruote	74	19	46	32
Gap temporale medio	164.55 s	Auto	1150	28	57	35
Traffico in coda	1.46 %	Furgoni	193	28	41	34
TMG	206	Camion	21	21	33	28
TMA	75190					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In arrivo	Totale	1438	28	57	35
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R6 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

In arrivo

Tempo	Numero di veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentili	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion	Totale		
29.08.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	3	2	0	6	26	19	26	0	23	26	25	27	0	27	26	0
07:00 - 12:00	2	42	6	0	50	15	28	32	0	28	25	38	37	0	38	36	21
17:00 - 20:00	5	55	5	1	66	26	30	25	15	29	35	44	29	15	44	35	22
20:00 - 00:00	3	19	1	0	23	17	27	40	0	26	23	39	40	0	40	36	18
00:00 - 00:00	16	165	18	1	200	22	29	28	15	29	39	46	40	15	46	36	20
30.08.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	4	1	0	6	19	31	24	0	28	19	34	24	0	34	33	0
07:00 - 12:00	6	44	16	0	66	24	27	29	0	27	46	46	40	0	46	35	18
17:00 - 20:00	4	62	4	0	70	24	29	27	0	29	36	41	35	0	41	35	19
20:00 - 00:00	1	22	2	1	26	10	27	26	21	26	10	39	28	21	39	30	19
00:00 - 00:00	13	183	38	3	237	23	29	27	18	28	46	46	40	21	46	35	19
31.08.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	4	1	0	6	21	28	28	0	27	21	33	28	0	33	31	0
07:00 - 12:00	2	38	12	2	54	8	27	28	28	26	9	35	35	29	35	32	19
17:00 - 20:00	3	38	6	1	48	36	31	32	33	32	40	50	41	33	50	37	25
20:00 - 00:00	0	14	1	0	15	0	26	37	0	26	0	33	37	0	37	33	15
00:00 - 00:00	8	144	32	5	189	24	28	28	28	28	40	50	41	33	50	35	19
01.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	0	0	1	0	1	0	0	32	0	32	0	0	32	0	32	0	0
07:00 - 12:00	4	39	6	2	51	23	26	32	14	26	33	38	36	18	38	32	18
17:00 - 20:00	2	58	8	0	68	11	29	29	0	28	11	44	37	0	44	34	20
20:00 - 00:00	0	15	3	1	19	0	27	28	18	27	0	39	30	18	39	30	19
00:00 - 00:00	8	177	34	5	224	18	28	29	17	27	33	44	40	25	44	34	18
02.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	10	0	0	11	12	30	0	0	29	12	57	0	0	57	31	20
07:00 - 12:00	1	33	4	1	39	5	27	24	22	26	5	41	28	22	41	30	18
17:00 - 20:00	2	39	5	1	47	25	27	25	31	27	39	42	34	31	42	33	19
20:00 - 00:00	0	23	1	0	24	0	28	30	0	28	0	38	30	0	38	34	23
00:00 - 00:00	7	161	19	3	190	16	27	25	26	27	39	57	34	31	57	33	19
03.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	0	6	1	0	7	0	29	34	0	30	0	35	34	0	35	34	25
07:00 - 12:00	1	25	3	0	29	13	26	33	0	27	13	37	36	0	37	33	21
17:00 - 20:00	3	52	4	0	59	10	28	28	0	27	13	38	37	0	38	33	21
20:00 - 00:00	0	22	5	1	28	0	27	26	17	26	0	35	31	17	35	31	17
00:00 - 00:00	11	143	21	1	176	14	27	29	17	27	25	43	38	17	43	33	18
04.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	1	8	0	0	9	19	28	0	0	27	19	36	0	0	36	31	21
07:00 - 12:00	4	32	14	2	52	16	29	29	14	27	21	42	37	15	42	33	17
17:00 - 20:00	2	66	6	1	75	16	31	27	28	30	19	50	39	28	50	38	20
20:00 - 00:00	0	16	2	0	18	0	28	26	0	28	0	36	30	0	36	31	24
00:00 - 00:00	11	143	21	1	176	14	27	29	17	27	25	43	38	17	43	33	18
05.09.2017																V85 V10.0	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 6

Comune:	CUGNASCO-GERRA
Ubicazione:	POS. 6 - Via Bioscioredò
Inizio rilievo:	martedì 29 agosto 2017, ore 00:00
Fine rilievo:	lunedì 4 settembre , ore 23:30
Direzione 1:	direzione discesa
Direzione 2:	direzione salita
Operatore:	MT



direzione discesa



direzione salita

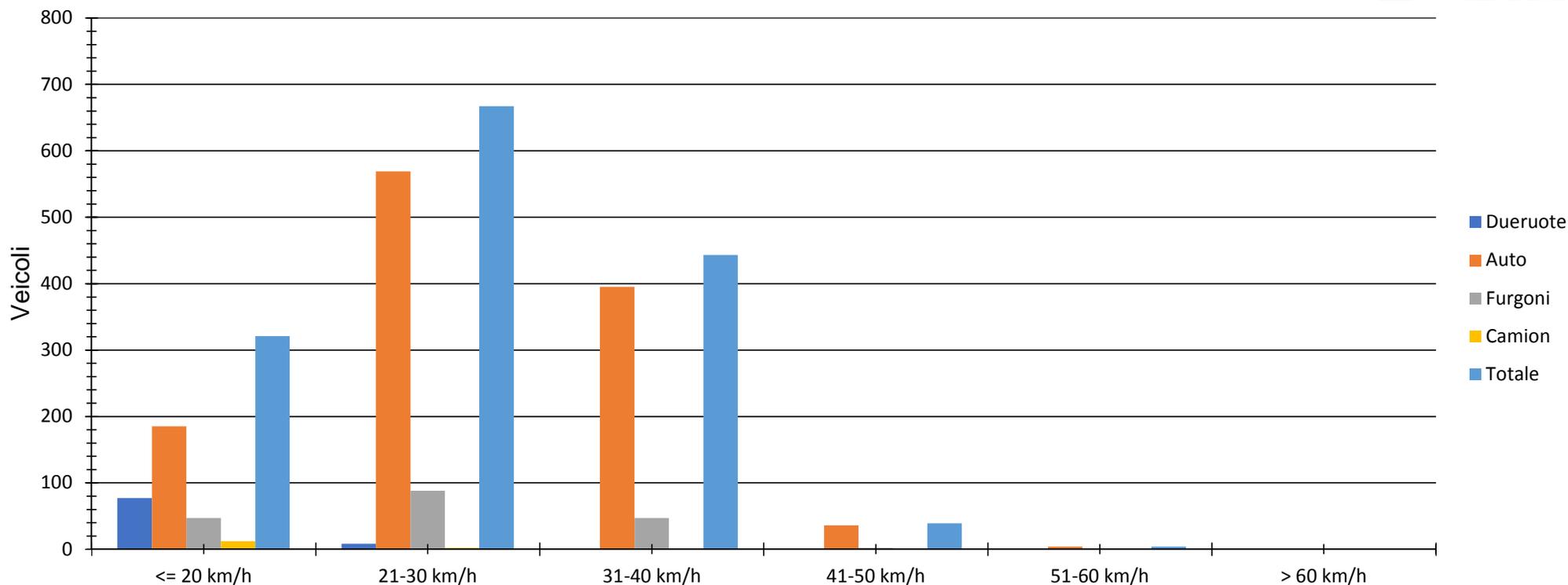
29.08.2017	30.08.2017	31.08.2017	01.09.2017	02.09.2017	03.09.2017	04.09.2017	giorni di rilievo
							7

Mensile	settembre	PASSAGGI _{rilevati} =	105%	TGM _{ponderato}
Giorno		PASSAGGI _{rilevati} =		TFM _{ponderato}
(VSS 640 005a)				

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione discesa	1'438	205	196
Direzione 2:	direzione salita	1'474	211	201
Totale:		2'912	416	396

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione discesa	35	57	50
Direzione 2:	direzione salita	35	54	50

Distribuzione delle velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30		Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Limite di velocità	50 km/h					
Violazioni del limite di velocità	0.27 %	Dueruote	87	13	45	19
Gap temporale medio	167.16 s	Auto	1189	28	54	35
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	184	26	44	33
TMG	211	Camion	14	14	21	16
TMA	77015					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %	Totale	1474	27	54	35
Direzione di valutazione	In partenza					
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R6 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

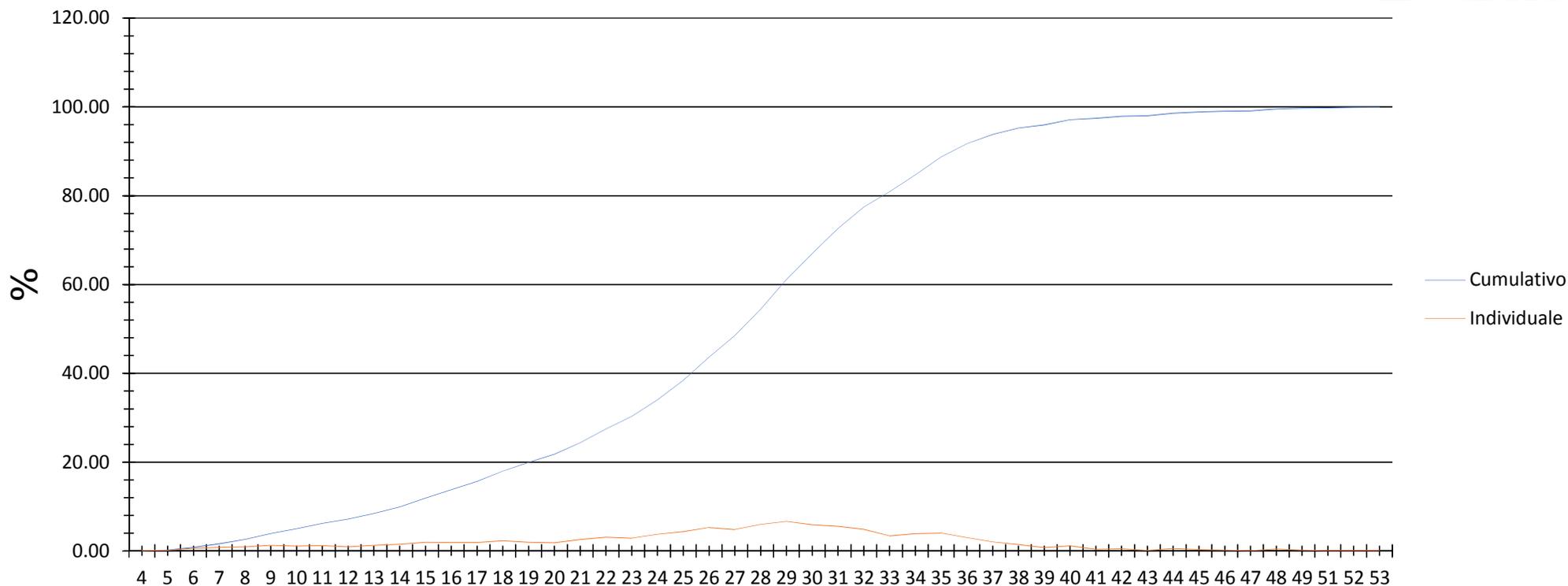
Assoluto (Numero di veicoli)

	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	77	185	47	12			321
21-30 km/h	8	569	88	2			667
31-40 km/h	1	395	47	0			443
41-50 km/h	1	36	2	0			39
51-60 km/h	0	4	0	0			4
> 60 km/h	0	0	0	0			0
Totale	87	1189	184	14			1474

Percentuale (%)

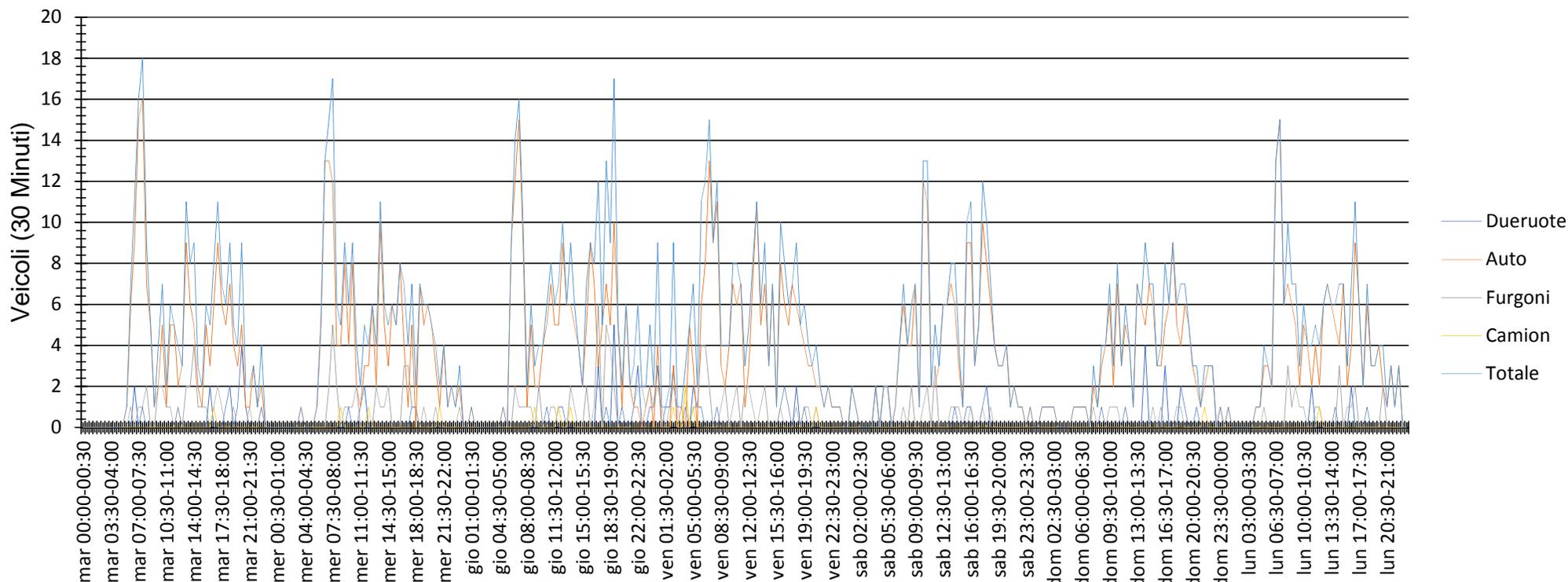
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			Totale
<= 20 km/h	88.51	15.56	25.54	85.71			21.78
21-30 km/h	9.20	47.86	47.83	14.29			45.25
31-40 km/h	1.15	33.22	25.54	0.00			30.05
41-50 km/h	1.15	3.03	1.09	0.00			2.65
51-60 km/h	0.00	0.34	0.00	0.00			0.27
> 60 km/h	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
Totale	5.90	80.66	12.48	0.95			100.00

Distribuzione delle velocità



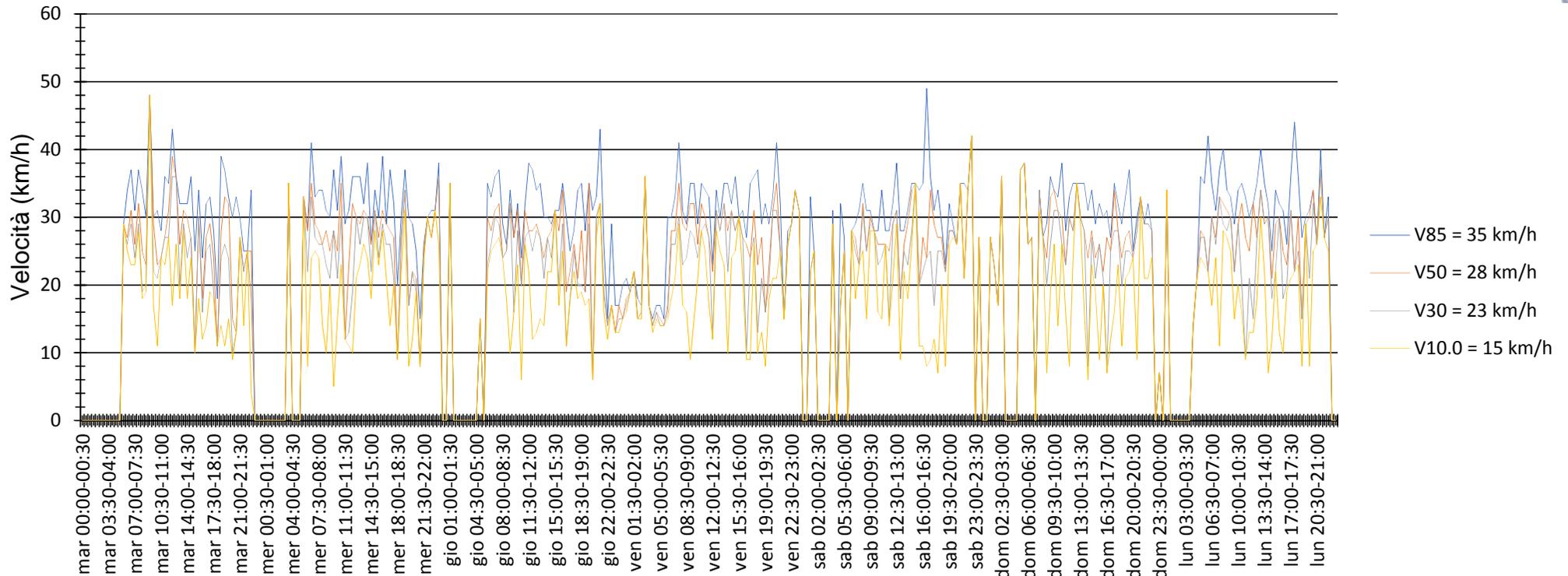
Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.27 %	Dueruote	87	13	45	19
Gap temporale medio	167.16 s	Auto	1189	28	54	35
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	184	26	44	33
TMG	211	Camion	14	14	21	16
TMA	77015					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1474	27	54	35
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R6 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Numero di veicoli



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.27 %	Dueruote	87	13	45	19
Gap temporale medio	167.16 s	Auto	1189	28	54	35
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	184	26	44	33
TMG	211	Camion	14	14	21	16
TMA	77015					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1474	27	54	35
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R6 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

Sequenza Percentili di velocità



Periodo di valutazione: martedì, 29. agosto 2017,00:00 - lunedì, 4. settembre 2017,23:30						
Limite di velocità	50 km/h	Quantità	Vmed[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Violazioni del limite di velocità	0.27 %	Dueruote	87	13	45	19
Gap temporale medio	167.16 s	Auto	1189	28	54	35
Traffico in coda	3.32 %	Furgoni	184	26	44	33
TMG	211	Camion	14	14	21	16
TMA	77015					
Percentuale veicoli persanti	0.00 %					
Direzione di valutazione	In partenza	Totale	1474	27	54	35
Autore:	MT					
Commento:						
Luogo:	R6 Via Boscioredo					
Direzione veicoli in arrivo:	dir discesa					
Direzione veicoli in partenza:	dir salita					

In partenza

Tempo	Numero di veicoli				Totale	Velocità media				Totale	Velocità massima				Totale	Percentili V85 V10.0	
	Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion		Dueruote	Auto	Furgoni	Camion			
29.08.2017																	
00:00 - 07:00	2	16	1	0	19	28	30	34	0	30	45	38	34	0	45	37	24
07:00 - 12:00	1	62	10	0	73	33	28	28	0	28	33	52	31	0	52	35	19
17:00 - 20:00	4	34	4	0	42	13	27	24	0	25	15	44	33	0	44	33	13
20:00 - 00:00	6	13	2	0	21	10	26	24	0	21	15	46	30	0	46	30	9
00:00 - 00:00	16	167	30	1	214	15	28	28	12	27	45	54	43	12	54	35	14
30.08.2017																	
00:00 - 07:00	0	20	0	0	20	0	32	0	0	32	0	49	0	0	49	37	22
07:00 - 12:00	4	59	14	1	78	10	28	28	10	27	13	44	35	10	44	34	16
17:00 - 20:00	2	24	6	0	32	14	26	28	0	26	18	38	37	0	38	33	15
20:00 - 00:00	0	19	2	1	22	0	25	32	15	25	0	45	38	15	45	31	15
00:00 - 00:00	6	174	31	3	214	11	29	27	12	28	18	49	38	15	49	35	16
31.08.2017																	
00:00 - 07:00	0	23	2	0	25	0	29	26	0	29	0	49	26	0	49	35	19
07:00 - 12:00	1	55	8	1	65	6	30	25	10	28	6	51	29	10	51	34	20
17:00 - 20:00	9	35	17	0	61	20	25	24	0	24	25	44	38	0	44	35	18
20:00 - 00:00	6	14	8	0	28	14	27	19	0	22	26	43	29	0	43	31	13
00:00 - 00:00	18	185	41	3	247	16	28	24	10	26	26	51	38	12	51	34	15
01.09.2017																	
00:00 - 07:00	14	30	18	4	66	17	20	24	15	20	22	32	44	16	44	28	14
07:00 - 12:00	1	63	10	0	74	6	30	25	0	29	6	44	35	0	44	35	19
17:00 - 20:00	4	30	3	0	37	9	27	23	0	25	10	48	34	0	48	35	10
20:00 - 00:00	0	13	1	1	15	0	29	31	21	29	0	41	31	21	41	34	21
00:00 - 00:00	22	194	39	5	260	14	27	25	16	25	22	48	44	21	48	34	14
02.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	10	0	0	10	0	27	0	0	27	0	33	0	0	33	32	22
07:00 - 12:00	0	53	9	0	62	0	26	24	0	26	0	38	30	0	38	31	15
17:00 - 20:00	3	36	2	0	41	9	26	28	0	25	12	46	29	0	46	34	11
20:00 - 00:00	0	13	0	0	13	0	29	0	0	29	0	42	0	0	42	35	26
00:00 - 00:00	6	165	15	0	186	10	27	25	0	26	18	49	30	0	49	34	14
03.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	8	0	0	8	0	29	0	0	29	0	38	0	0	38	37	23
07:00 - 12:00	2	33	4	0	39	8	29	30	0	28	8	38	34	0	38	34	19
17:00 - 20:00	3	35	2	0	40	9	28	27	0	27	11	45	28	0	45	34	16
20:00 - 00:00	1	15	0	1	17	9	26	0	21	25	9	33	0	21	33	30	21
00:00 - 00:00	13	138	8	1	160	9	28	27	21	26	29	45	34	21	45	34	14
04.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	24	1	0	25	0	29	27	0	29	0	48	27	0	48	35	17
07:00 - 12:00	2	56	9	0	67	9	29	31	0	28	9	48	40	0	48	35	20
17:00 - 20:00	1	24	0	0	25	12	28	0	0	27	12	44	0	0	44	36	12
20:00 - 00:00	0	10	2	0	12	0	32	30	0	31	0	40	34	0	40	34	25
00:00 - 00:00	3	114	12	0	129	9	29	28	0	28	12	52	40	0	52	35	15
05.09.2017																	
00:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00 - 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LOCARNO

BELLINZONA

DATI RILIEVO 2017

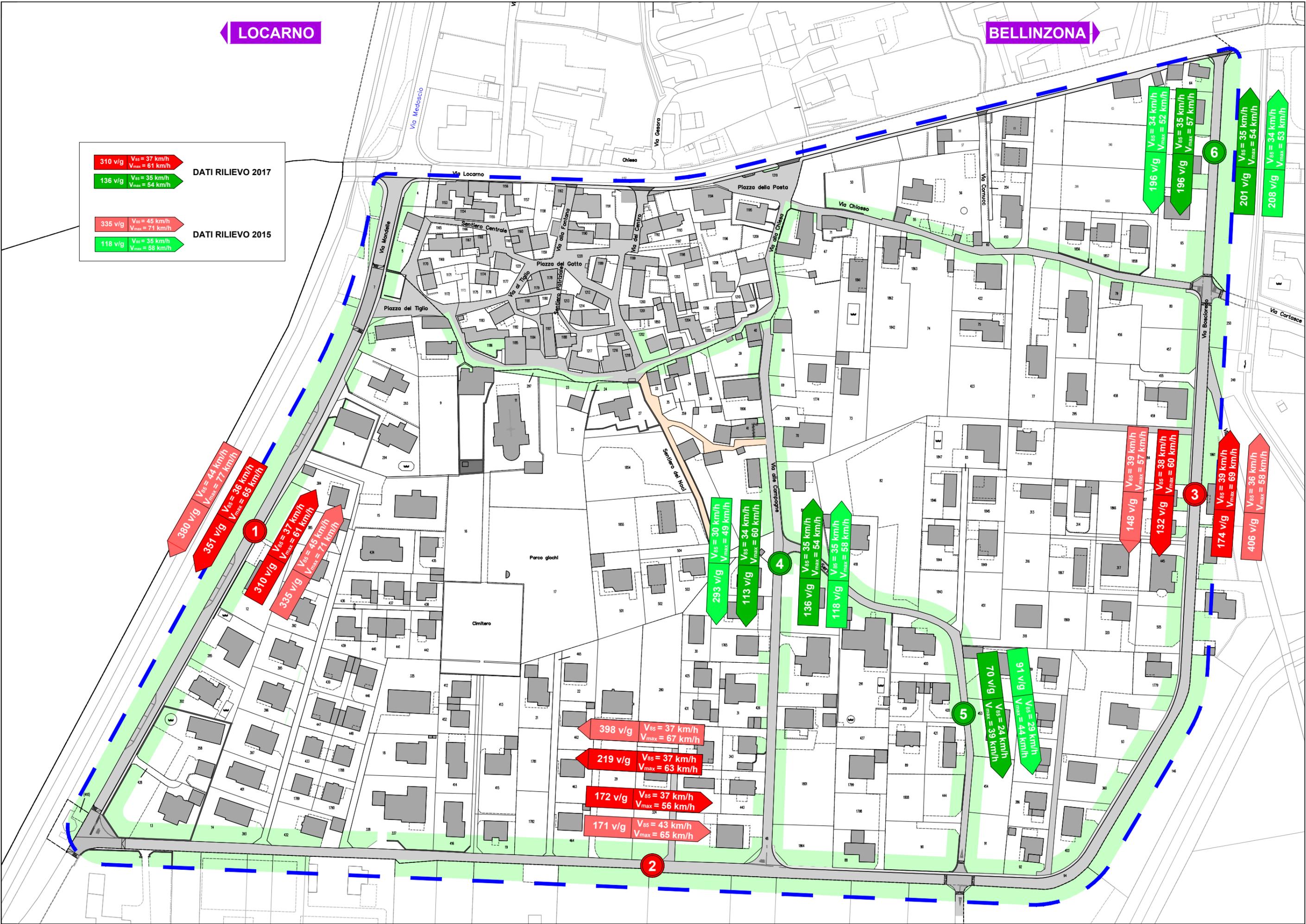
310 v/g $V_{85} = 37 \text{ km/h}$
 $V_{max} = 61 \text{ km/h}$

136 v/g $V_{85} = 35 \text{ km/h}$
 $V_{max} = 54 \text{ km/h}$

DATI RILIEVO 2015

335 v/g $V_{85} = 45 \text{ km/h}$
 $V_{max} = 71 \text{ km/h}$

118 v/g $V_{85} = 35 \text{ km/h}$
 $V_{max} = 58 \text{ km/h}$



LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 1

Comune:	CUGNASCO-GERRA
Ubicazione:	POS. 1 - Via Mondelle
Inizio rilievo:	martedì 25 luglio 2017, ore 06:00
Fine rilievo:	martedì 25 luglio 2017, ore 20:00
Direzione 1:	direzione salita
Direzione 2:	direzione discesa
Operatore:	MT



direzione salita



direzione discesa

25.07.2017



giorni di rilievo

1

Mensile	luglio	PASSAGGI _{rilevati} =	104%	TGM _{ponderato}
Giorno	martedì	PASSAGGI _{rilevati} =	97%	TFM _{ponderato}

(VSS 640 005a)

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione salita	496	496	492
Direzione 2:	direzione discesa	488	488	484
Totale:		984	984	976

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione salita	34	57	50
Direzione 2:	direzione discesa	35	47	50

Frequenze in numeri assoluti

	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	16	199	73	48	336
31 - 40 km/h	3	91	39	8	141
41 - 50 km/h	3	8	3	2	16
51 - 60 km/h	0	3	0	0	3
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	22	301	115	58	496

Frequenze in percentuale

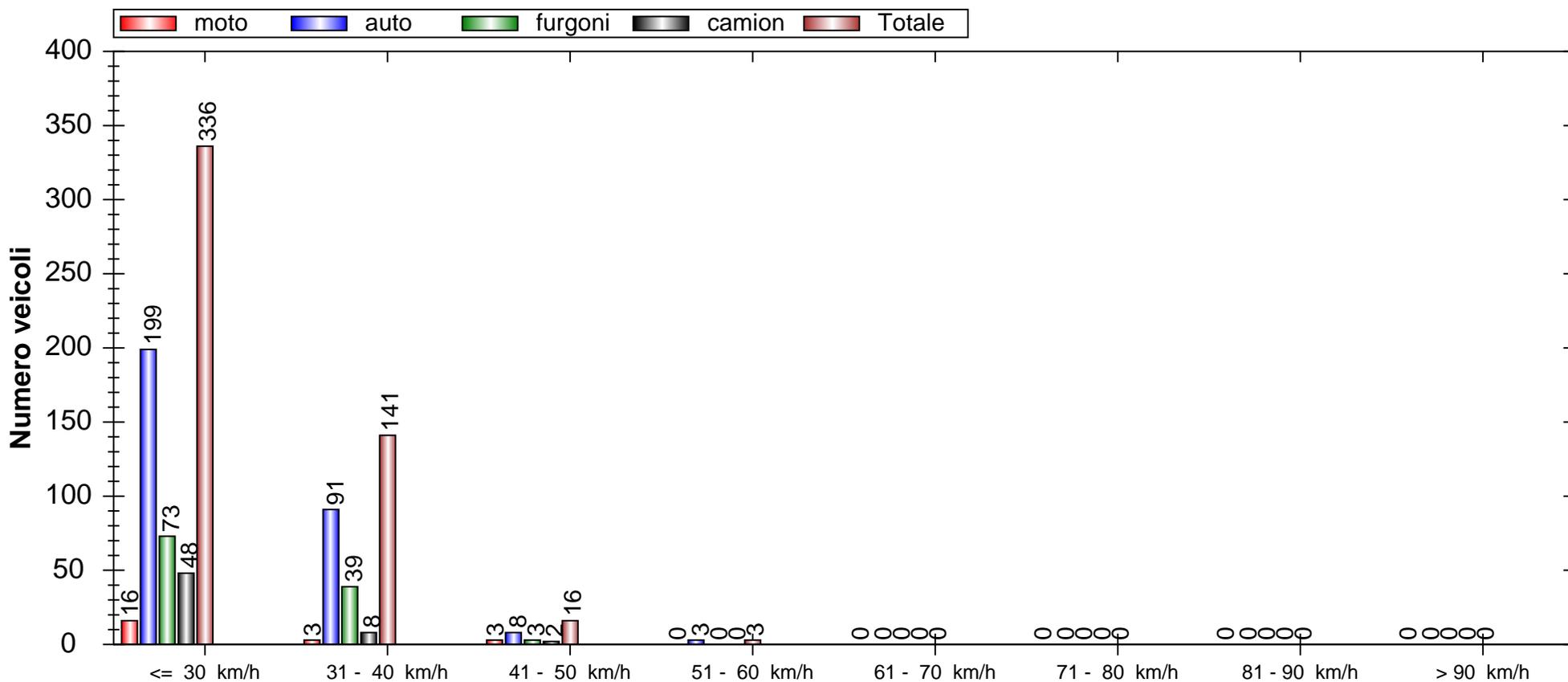
	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	72.73	66.11	63.48	82.76	67.74
31 - 40 km/h	13.64	30.23	33.91	13.79	28.43
41 - 50 km/h	13.64	2.66	2.61	3.45	3.23
51 - 60 km/h	0	1.00	0	0	0.60
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	4.44	60.69	23.19	11.69	100.00

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30 km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.60 %	moto	22	24.00	48	36
Distanza media:	88.82 s	auto	301	28.15	57	34
Circolazione in colonna:	6.05 %	furgoni	115	28.63	45	35
TGM:	850	camion	58	25.84	45	32
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	11.69 %	Totale	496	27.81	57	34

Luogo di misura: Via Mondelle - dir salita

Valutazione di frequenza

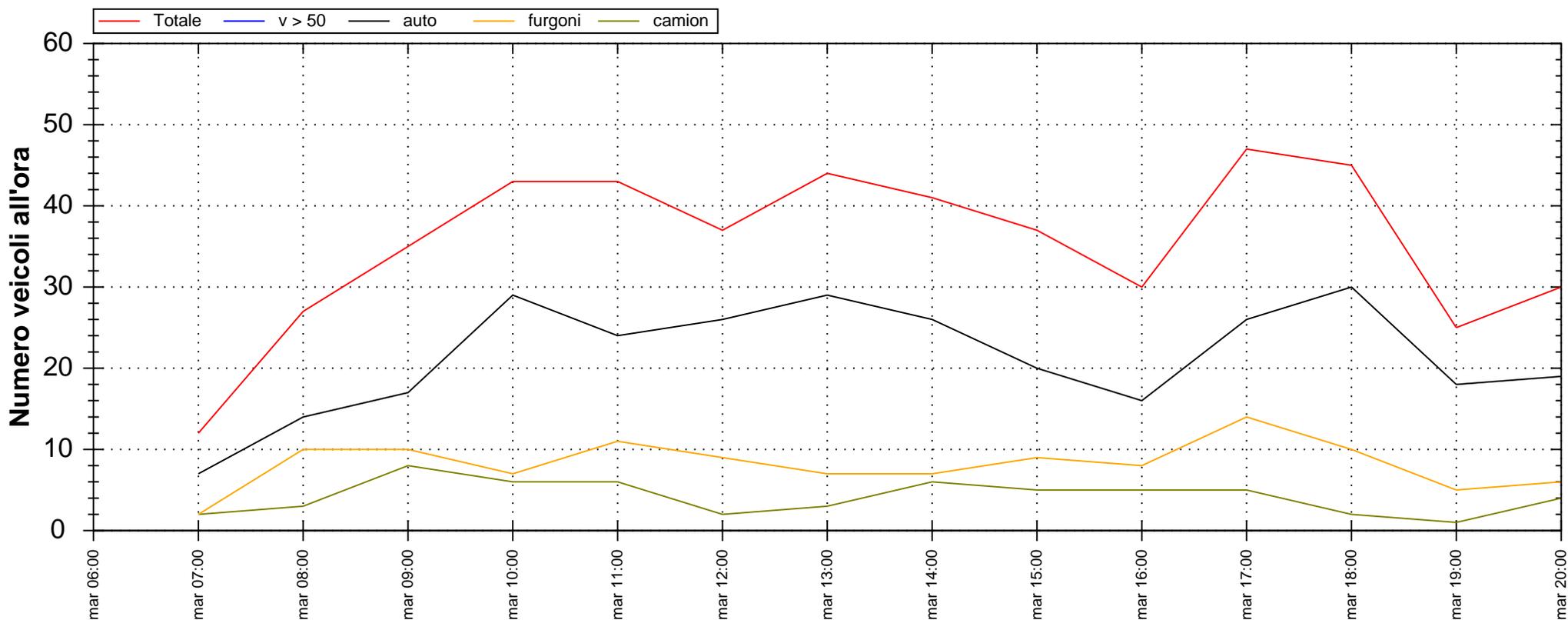


Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre			Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.60	%	moto	24.00	48	36
Distanza media:	88.82	s	auto	28.15	57	34
Circolazione in colonna:	6.05	%	furgoni	28.63	45	35
TGM:	850		camion	25.84	45	32
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	11.69	%	Totale	27.81	57	34

Luogo di misura: Via Mondelle - dir salita

Andamento numero veicoli



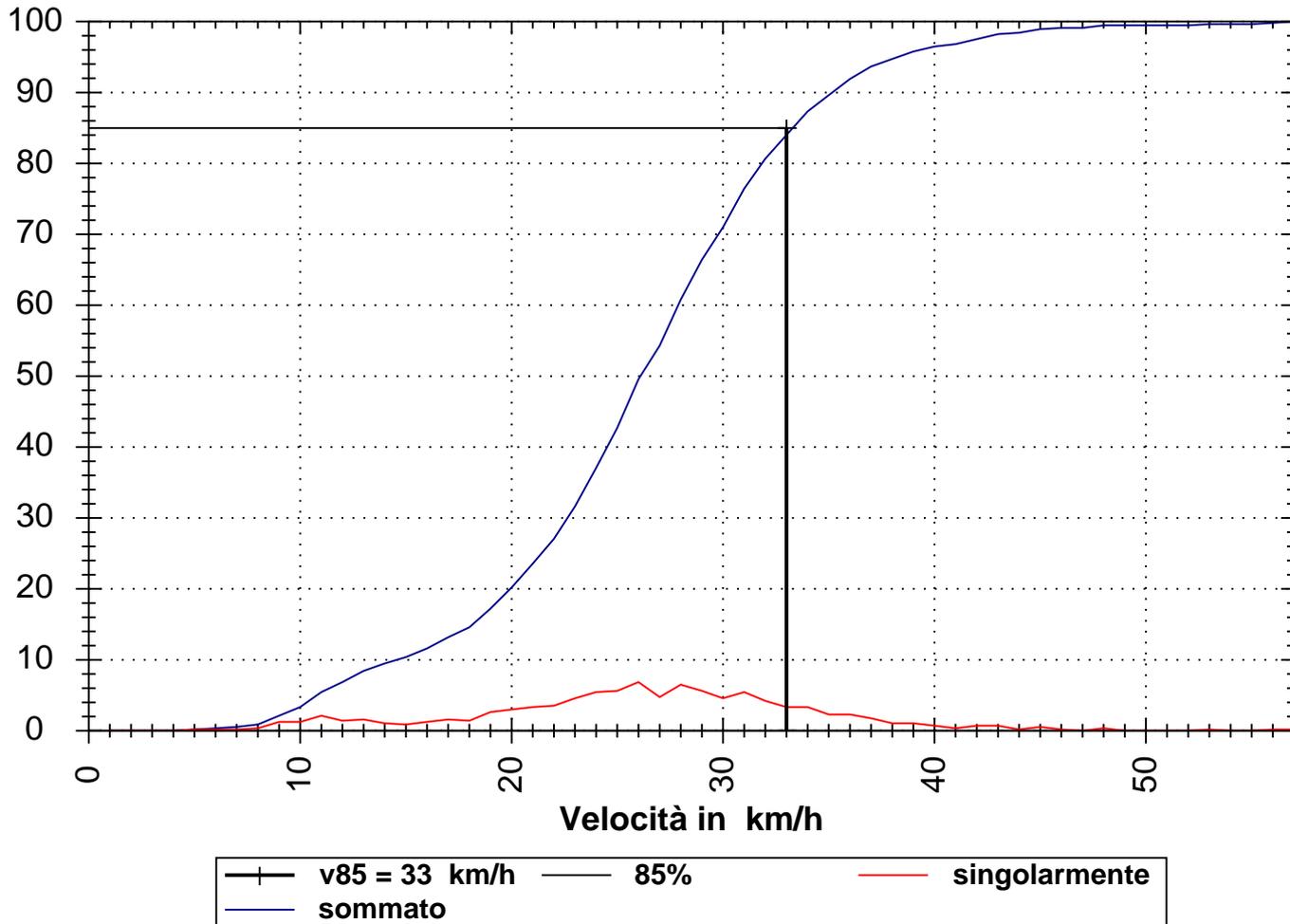
Numero veicoli: 496

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.60	%	moto	22	24.00	48	36
Distanza media:	88.82	s	auto	301	28.15	57	34
Circolazione in colonna:	6.05	%	furgoni	115	28.63	45	35
TGM:	850		camion	58	25.84	45	32
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	11.69	%	Totale	496	27.81	57	34

Luogo di misura: Via Mondelle - dir salita

Distribuzione della velocità [%]



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 0.60 %

Distanza media: 88.82 s

Circolazione in colonna: 6.05 %

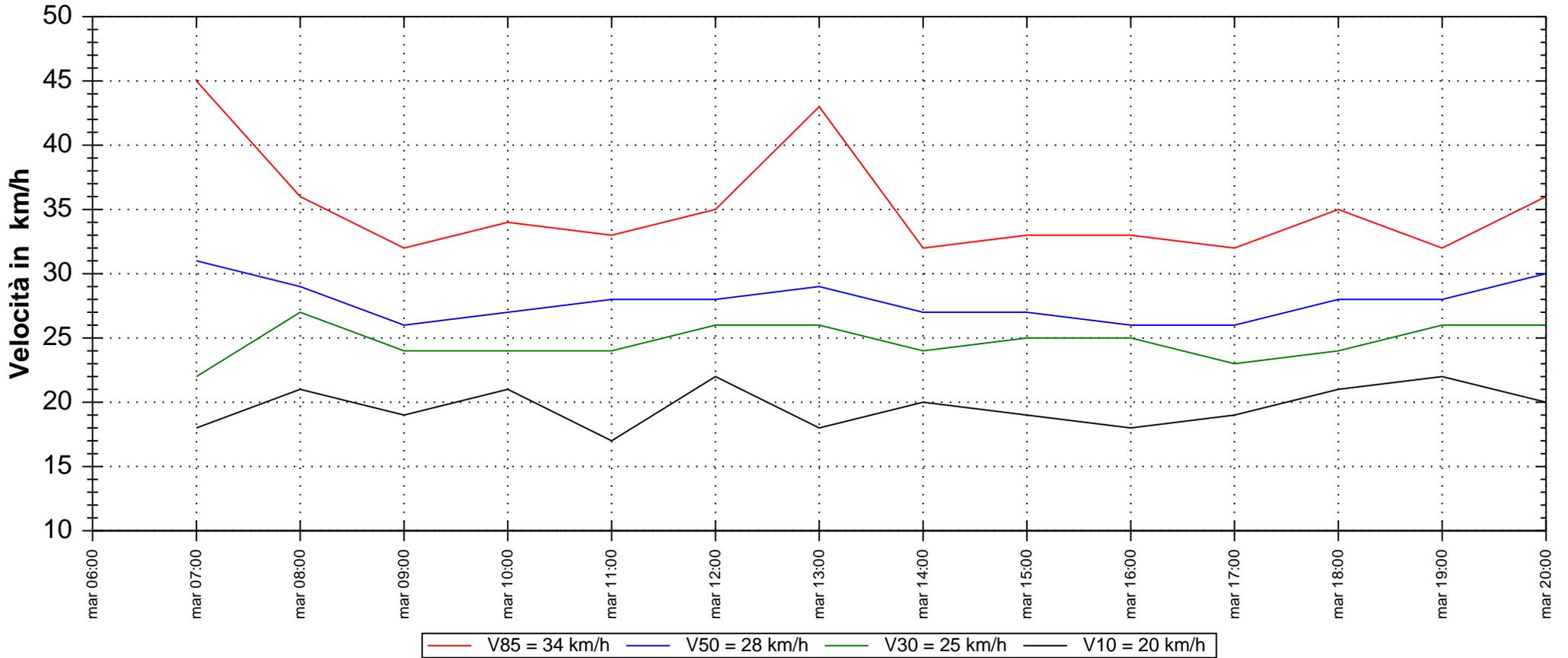
TGM: 850

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 11.69 %

Luogo di misura: Via Mondelle - dir salita

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
moto	22	24.00	48	36
auto	301	28.15	57	34
furgoni	115	28.63	45	35
camion	58	25.84	45	32
Totale	496	27.81	57	34

Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00							
con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.60	%	moto	22	24.00	48	36
Distanza media:	88.82	s	auto	301	28.15	57	34
Circolazione in colonna:	6.05	%	furgoni	115	28.63	45	35
TGM:	850		camion	58	25.84	45	32
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	11.69	%	Totale	496	27.81	57	34
Luogo di misura: Via Mondelle - dir salita							

dir salita

Ora	Numero veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentuale	
	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	V85	V10
mar 25.07.17																	
6 fino a 10 Ora	2	67	29	19	117	34	28	29	25	28	46	40	45	33	46	34	20
15 fino a 19 Ora	7	90	37	13	147	26	28	27	27	27	36	56	35	42	56	33	20
6 fino a 22 Ora	22	301	115	58	496	24	28	29	26	28	48	57	45	45	57	34	20
22 fino a 6 Ora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 fino a 24 Ora	22	301	115	58	496	24	28	29	26	28	48	57	45	45	57	34	20

Frequenze in numeri assoluti

	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	13	127	87	41	268
31 - 40 km/h	18	139	42	9	208
41 - 50 km/h	2	8	2	0	12
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	33	274	131	50	488

Frequenze in percentuale

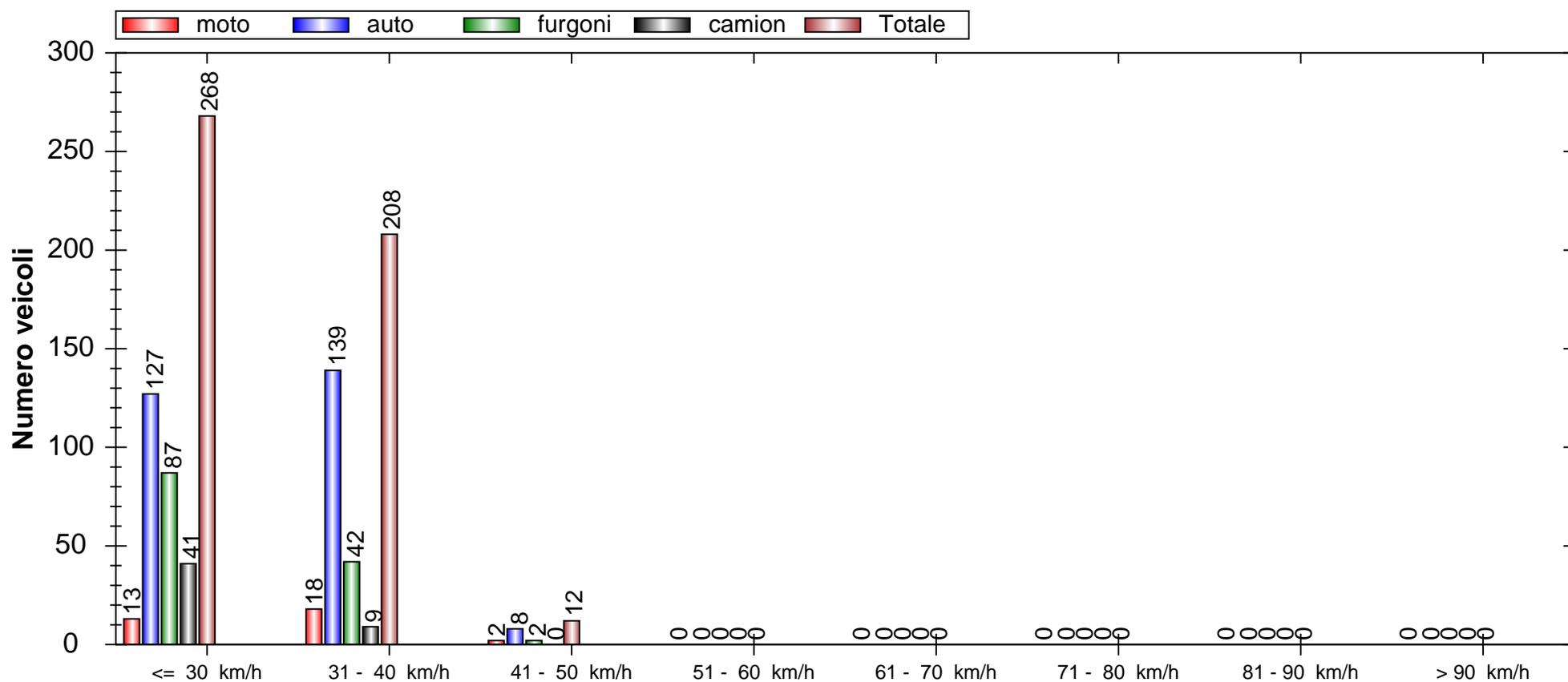
	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	39.39	46.35	66.41	82.00	54.92
31 - 40 km/h	54.55	50.73	32.06	18.00	42.62
41 - 50 km/h	6.06	2.92	1.53	0	2.46
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	6.76	56.15	26.84	10.25	100.00

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30 km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00 %	moto	33	32.15	46	39
Distanza media:	83.39 s	auto	274	30.47	47	35
Circolazione in colonna:	7.58 %	furgoni	131	28.73	43	34
TGM:	837	camion	50	25.36	38	31
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.25 %	Totale	488	29.59	47	35

Luogo di misura: Via Mondelle - dir discesa

Valutazione di frequenza

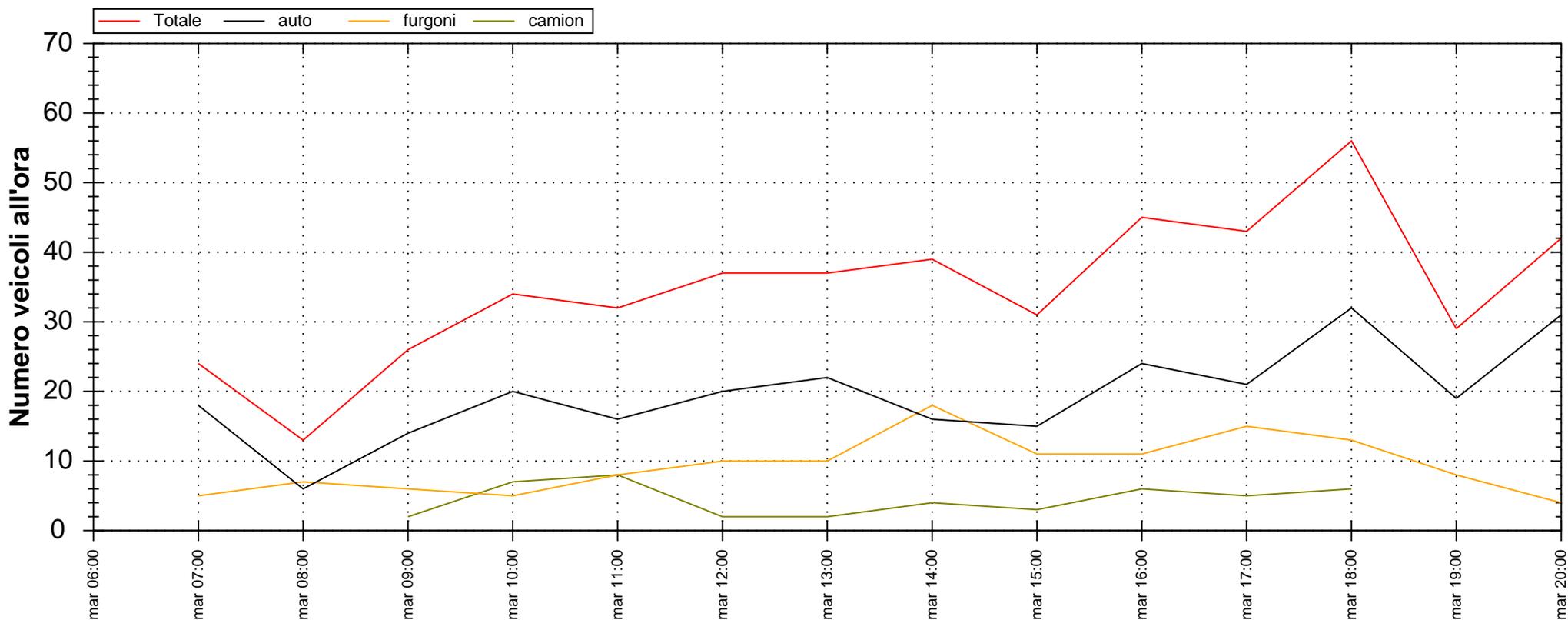


Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre			Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]	
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	33	32.15	46	39
Distanza media:	83.39	s	auto	274	30.47	47	35
Circolazione in colonna:	7.58	%	furgoni	131	28.73	43	34
TGM:	837		camion	50	25.36	38	31
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.25	%	Totale	488	29.59	47	35

Luogo di misura: Via Mondelle - dir discesa

Andamento numero veicoli



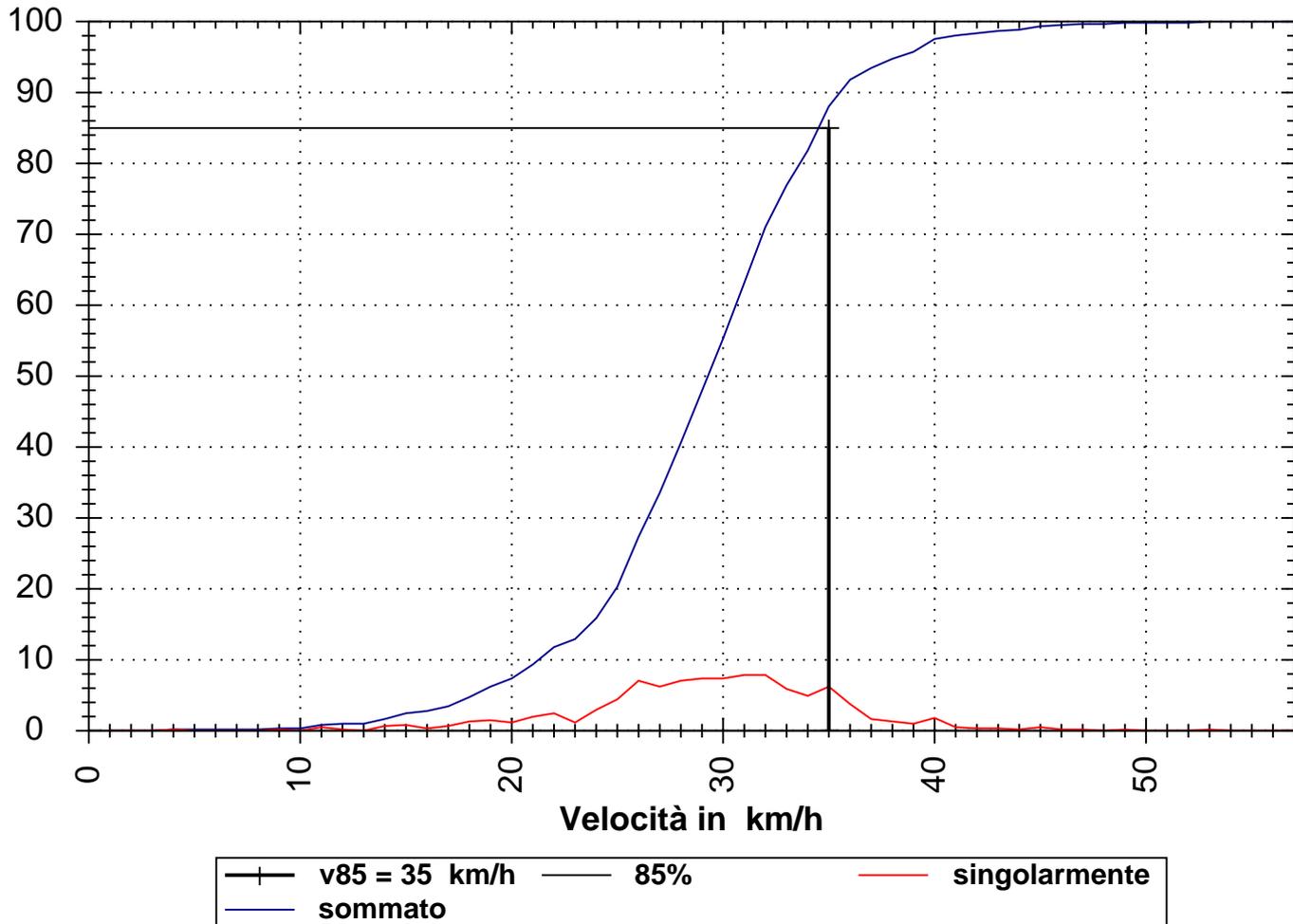
Numero veicoli: 488

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	33	32.15	46	39
Distanza media:	83.39	s	auto	274	30.47	47	35
Circolazione in colonna:	7.58	%	furgoni	131	28.73	43	34
TGM:	837		camion	50	25.36	38	31
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.25	%	Totale	488	29.59	47	35

Luogo di misura: Via Mondelle - dir discesa

Distribuzione della velocità [%]



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 0.00 %

Distanza media: 83.39 s

Circolazione in colonna: 7.58 %

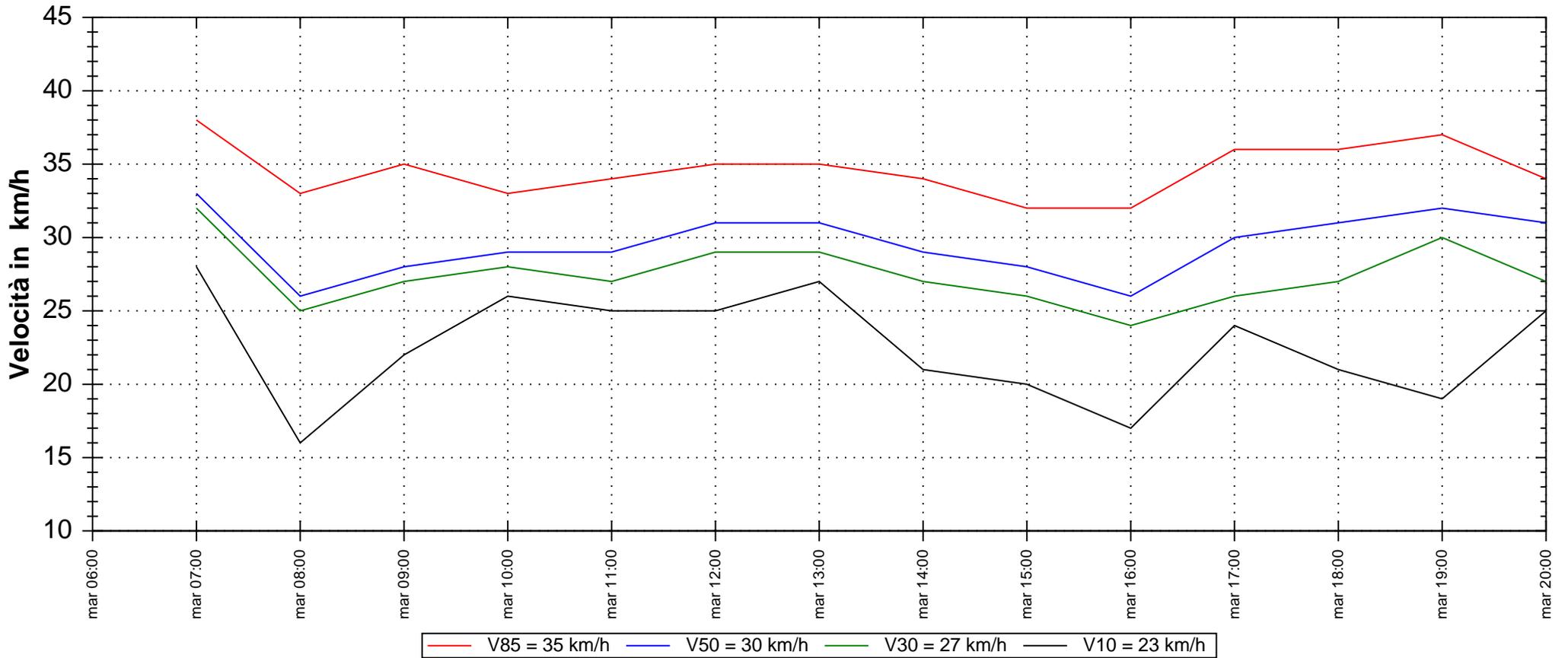
TGM: 837

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 10.25 %

Luogo di misura: Via Mondelle - dir discesa

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
moto	33	32.15	46	39
auto	274	30.47	47	35
furgoni	131	28.73	43	34
camion	50	25.36	38	31
Totale	488	29.59	47	35

Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:00 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00							
con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	33	32.15	46	39
Distanza media:	83.39	s	auto	274	30.47	47	35
Circolazione in colonna:	7.58	%	furgoni	131	28.73	43	34
TGM:	837		camion	50	25.36	38	31
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.25	%	Totale	488	29.59	47	35
Luogo di misura: Via Mondelle - dir discesa							

dir discesa

Ora	Numero veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentuale	
	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	V85	V10
mar 25.07.17																	
6 fino a 10 Ora	7	58	23	9	97	33	30	29	26	30	36	45	40	33	45	35	25
15 fino a 19 Ora	13	96	47	17	173	32	30	29	23	29	46	47	43	38	47	35	21
6 fino a 22 Ora	33	274	131	50	488	32	30	29	25	30	46	47	43	38	47	35	23
22 fino a 6 Ora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 fino a 24 Ora	33	274	131	50	488	32	30	29	25	30	46	47	43	38	47	35	23

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 2

Comune:	CUGNASCO-GERRA
Ubicazione:	POS. 2 - Via Campeggio
Inizio rilievo:	martedì 25 luglio 2017, ore 06:18
Fine rilievo:	martedì 25 luglio 2017, ore 20:00
Direzione 1:	direzione Cugnasco
Direzione 2:	direzione Campeggio
Operatore:	MT



direzione Cugnasco



direzione Campeggio

25.07.207



giorni di rilievo

1

Mensile	luglio	PASSAGGI _{rilevati} =	104%	TGM _{ponderato}
Giorno	martedì	PASSAGGI _{rilevati} =	97%	TFM _{ponderato}

(VSS 640 005a)

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione Cugnasco	410	410	406
Direzione 2:	direzione Campeggio	481	481	477
Totale:		891	891	883

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione Cugnasco	28	45	50
Direzione 2:	direzione Campeggio	29	51	50

Frequenze in numeri assoluti

	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	39	229	77	29	374
31 - 40 km/h	1	15	11	5	32
41 - 50 km/h	0	4	0	0	4
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	40	248	88	34	410

Frequenze in percentuale

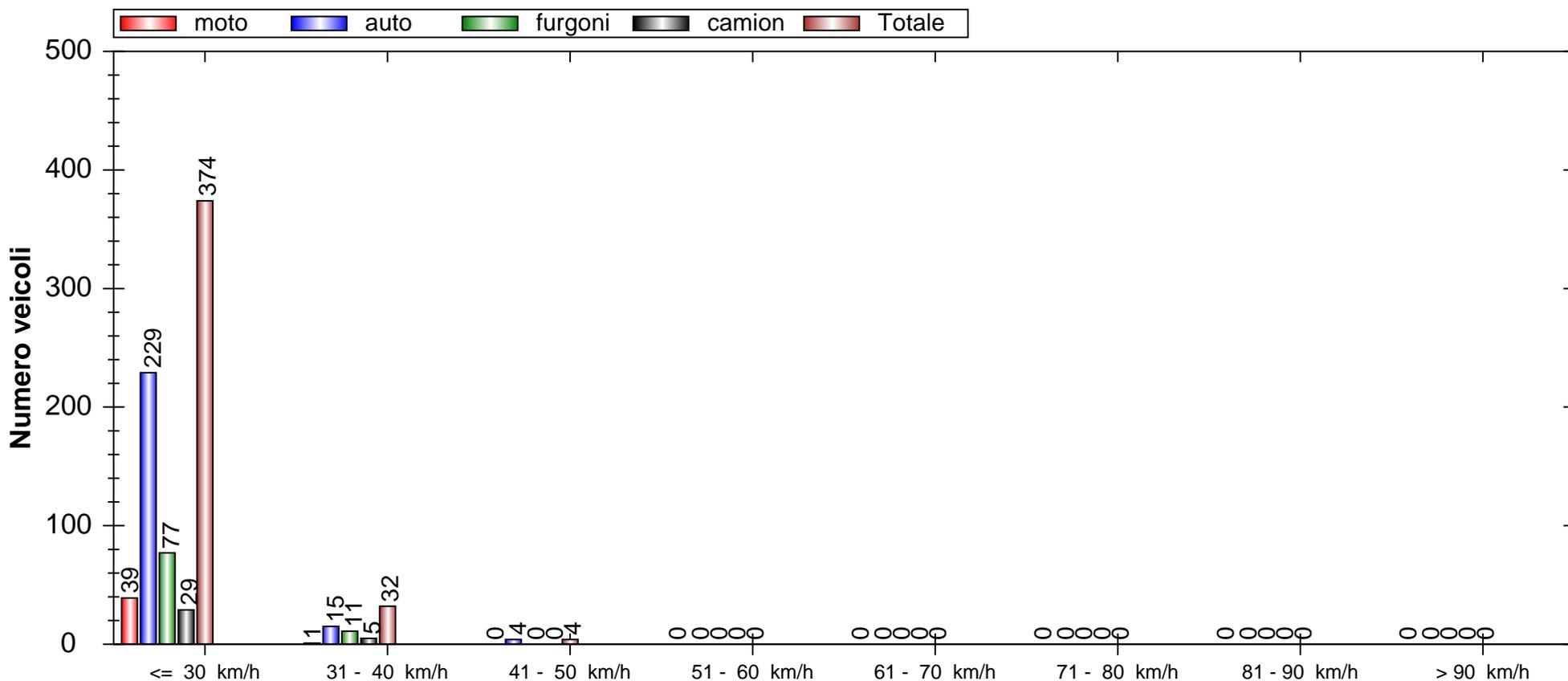
	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	97.50	92.34	87.50	85.29	91.22
31 - 40 km/h	2.50	6.05	12.50	14.71	7.80
41 - 50 km/h	0	1.61	0	0	0.98
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	9.76	60.49	21.46	8.29	100.00

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30 km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00 %	moto	40	16.23	36	21
Distanza media:	73.84 s	auto	248	19.12	45	27
Circolazione in colonna:	9.51 %	furgoni	88	24.72	38	30
TGM:	718	camion	34	22.74	40	29
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	8.29 %	Totale	410	20.34	45	28

Luogo di misura: Via Campeggio - dir Cugnasco

Valutazione di frequenza

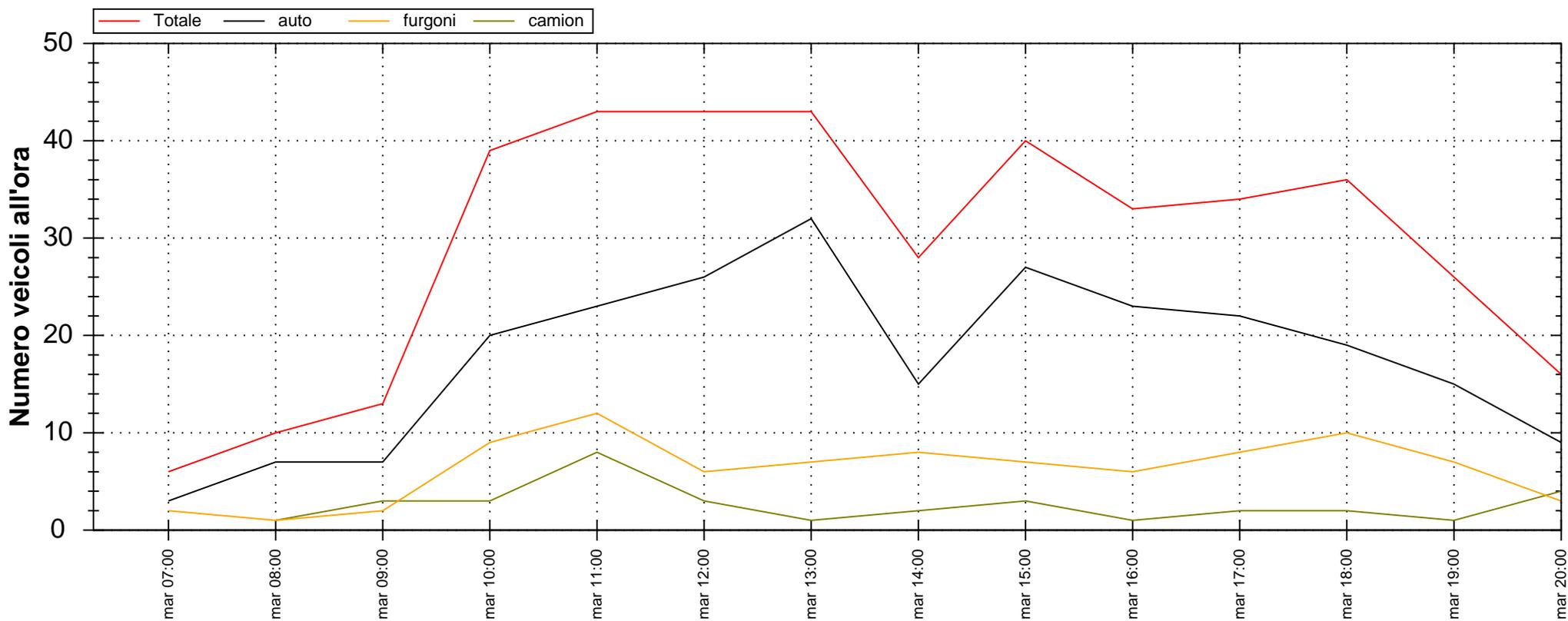


Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre			Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]	
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	40	16.23	36	21
Distanza media:	73.84	s	auto	248	19.12	45	27
Circolazione in colonna:	9.51	%	furgoni	88	24.72	38	30
TGM:	718		camion	34	22.74	40	29
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	8.29	%	Totale	410	20.34	45	28

Luogo di misura: Via Campeggio - dir Cugnasco

Andamento numero veicoli



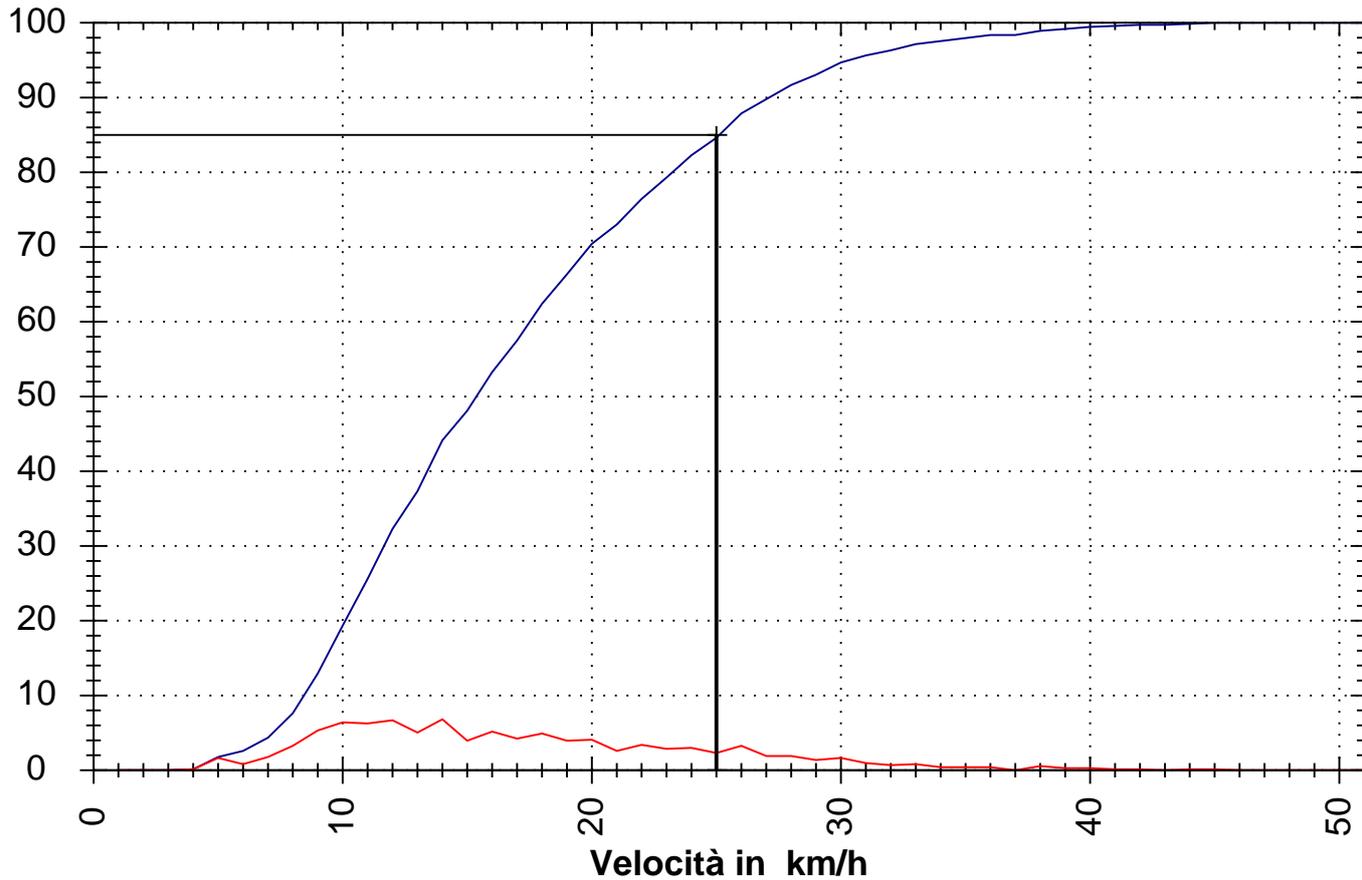
Numero veicoli: 410

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30 km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00 %	moto	40	16.23	36	21
Distanza media:	73.84 s	auto	248	19.12	45	27
Circolazione in colonna:	9.51 %	furgoni	88	24.72	38	30
TGM:	718	camion	34	22.74	40	29
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	8.29 %	Totale	410	20.34	45	28

Luogo di misura: Via Campeggio - dir Cugnasco

Distribuzione della velocità [%]



— sommato
 — singolarmente
 — 85%
 + v85 = 25 km/h

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 0.00 %

Distanza media: 73.84 s

Circolazione in colonna: 9.51 %

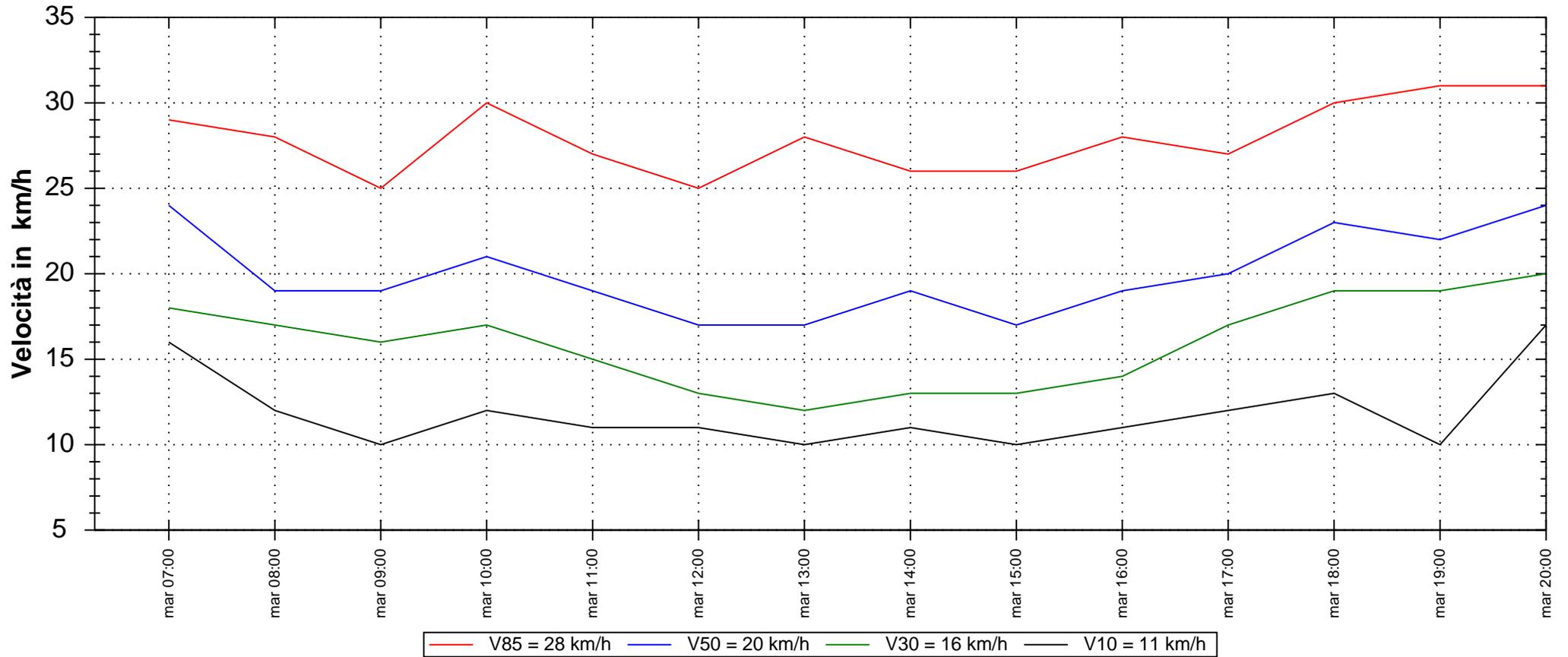
TGM: 718

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 8.29 %

Luogo di misura: Via Campeggio - dir Cugnasco

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
moto	40	16.23	36	21
auto	248	19.12	45	27
furgoni	88	24.72	38	30
camion	34	22.74	40	29
Totale	410	20.34	45	28

Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00							
con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	40	16.23	36	21
Distanza media:	73.84	s	auto	248	19.12	45	27
Circolazione in colonna:	9.51	%	furgoni	88	24.72	38	30
TGM:	718		camion	34	22.74	40	29
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	8.29	%	Totale	410	20.34	45	28
Luogo di misura: Via Campeggio - dir Cugnasco							

dir Cugnasco

Ora	Numero veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentuale	
	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	V85	V10
mar 25.07.17																	
6 fino a 10 Ora	10	37	14	7	68	15	20	26	23	21	19	35	35	32	35	29	12
15 fino a 19 Ora	13	79	31	6	129	18	21	26	27	22	28	45	38	40	45	29	12
6 fino a 22 Ora	40	248	88	34	410	16	19	25	23	20	36	45	38	40	45	28	11
22 fino a 6 Ora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 fino a 24 Ora	40	248	88	34	410	16	19	25	23	20	36	45	38	40	45	28	11

Frequenze in numeri assoluti

	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	80	232	67	45	424
31 - 40 km/h	2	26	18	4	50
41 - 50 km/h	0	4	2	0	6
51 - 60 km/h	0	1	0	0	1
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	82	263	87	49	481

Frequenze in percentuale

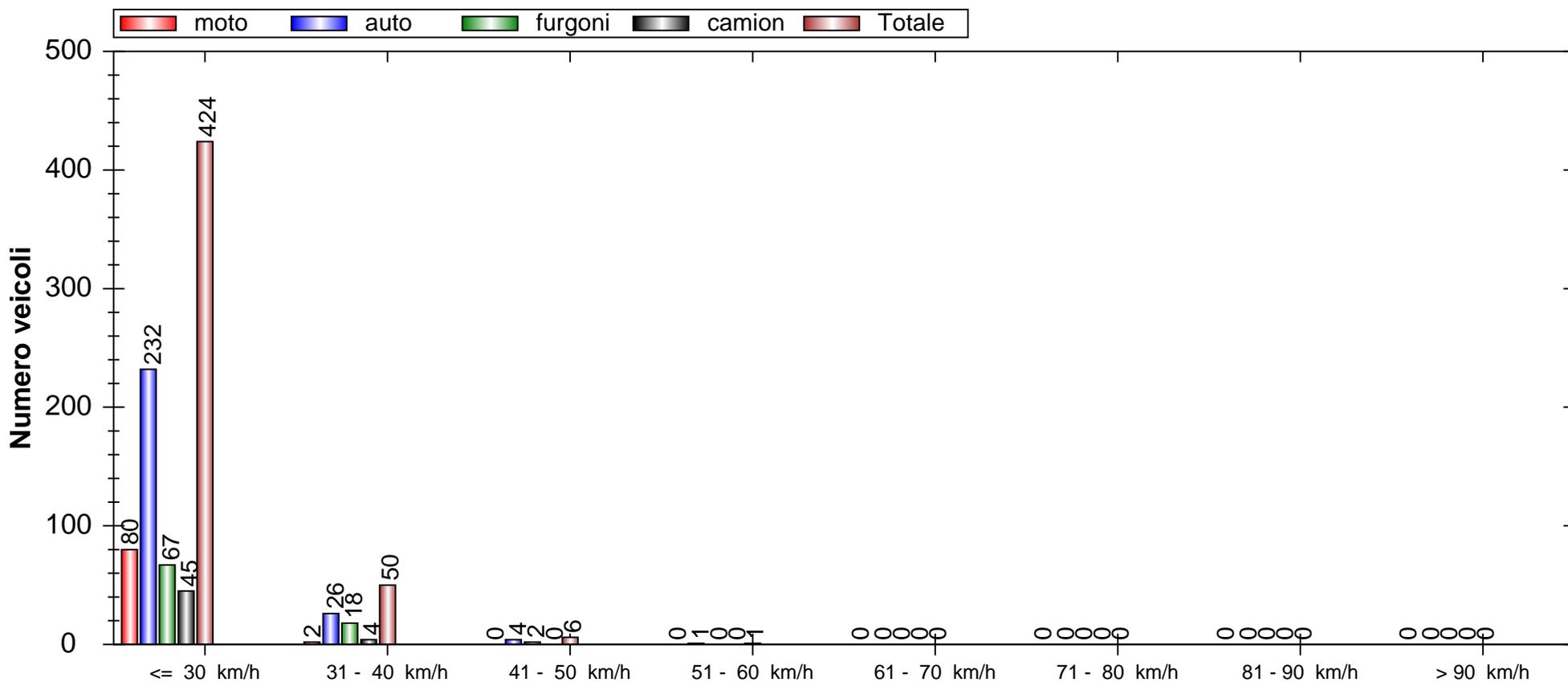
	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	97.56	88.21	77.01	91.84	88.15
31 - 40 km/h	2.44	9.89	20.69	8.16	10.40
41 - 50 km/h	0	1.52	2.30	0	1.25
51 - 60 km/h	0	0.38	0	0	0.21
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	17.05	54.68	18.09	10.19	100.00

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.21	%	moto	82	18.38	34	22
Distanza media:	76.50	s	auto	263	21.71	51	29
Circolazione in colonna:	15.38	%	furgoni	87	24.40	49	33
TGM:	843		camion	49	22.59	35	28
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.19	%	Totale	481	21.72	51	29

Luogo di misura: Via Campeggio - dir campeggio

Valutazione di frequenza

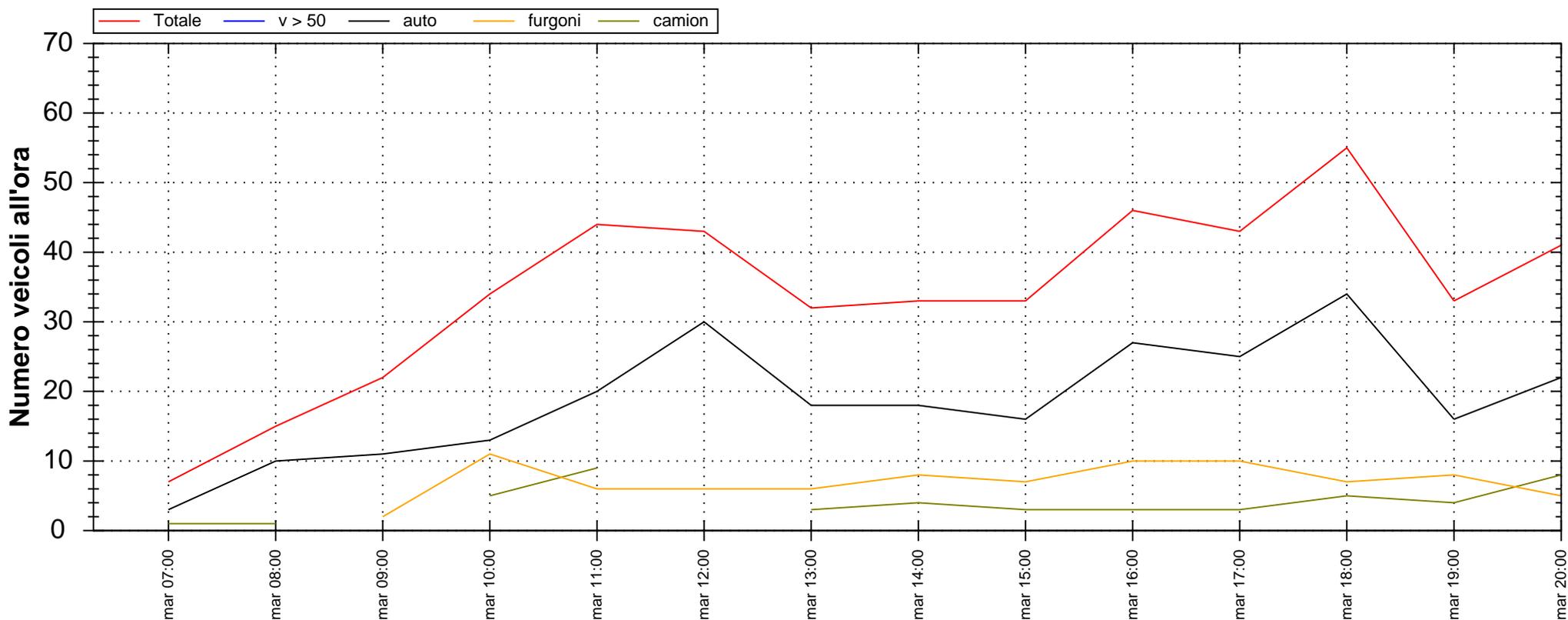


Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre			Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]	
Superamento della velocità:	0.21	%	moto	82	18.38	34	22
Distanza media:	76.50	s	auto	263	21.71	51	29
Circolazione in colonna:	15.38	%	furgoni	87	24.40	49	33
TGM:	843		camion	49	22.59	35	28
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.19	%	Totale	481	21.72	51	29

Luogo di misura: Via Campeggio - dir campeggio

Andamento numero veicoli



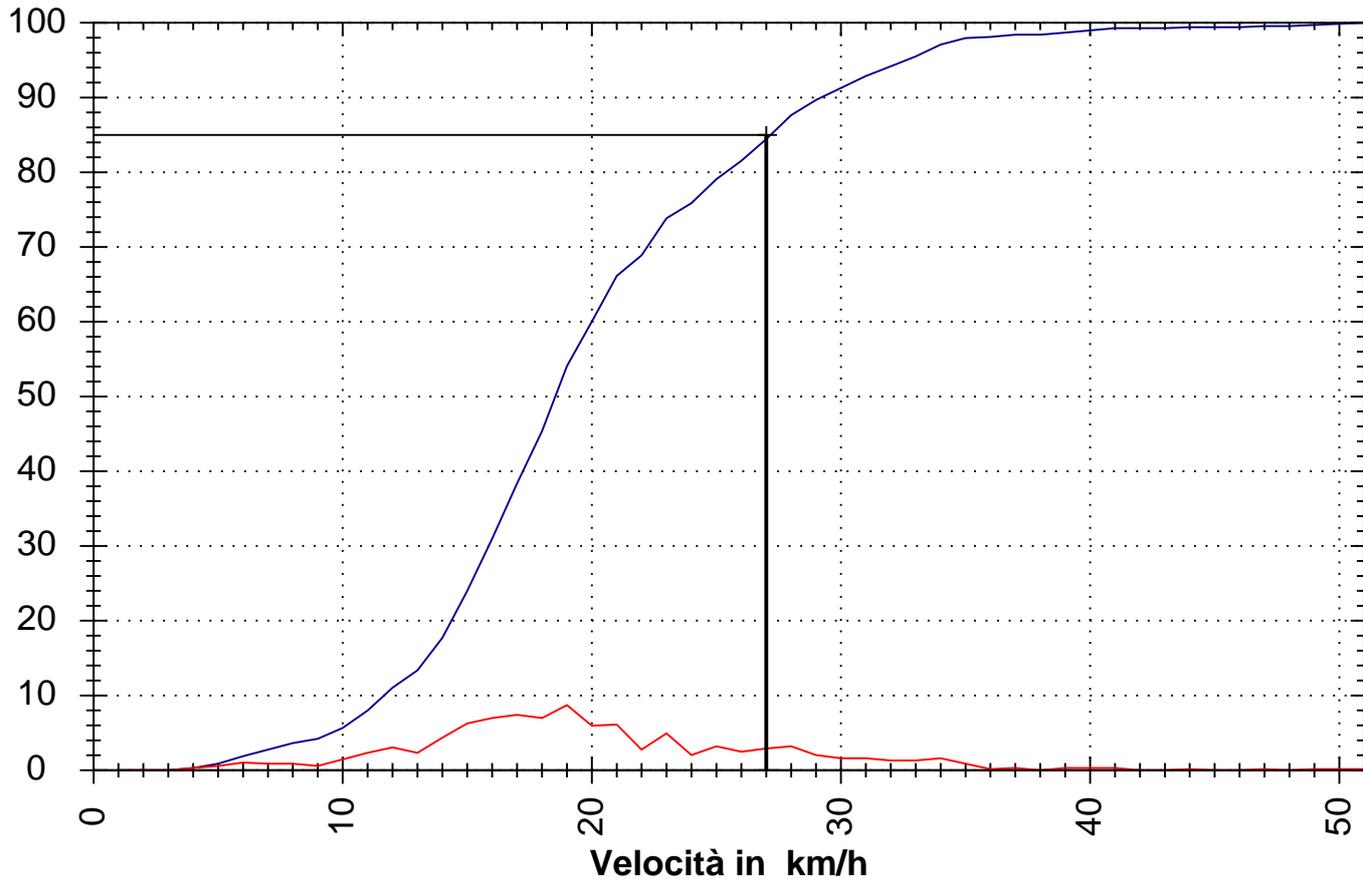
Numero veicoli: 481

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.21	%	moto	82	18.38	34	22
Distanza media:	76.50	s	auto	263	21.71	51	29
Circolazione in colonna:	15.38	%	furgoni	87	24.40	49	33
TGM:	843		camion	49	22.59	35	28
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.19	%	Totale	481	21.72	51	29

Luogo di misura: Via Campeggio - dir campeggio

Distribuzione della velocità [%]



— sommato
 — singolarmente
 v85 = 27 km/h
 — 85%

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 0.21 %

Distanza media: 76.50 s

Circolazione in colonna: 15.38 %

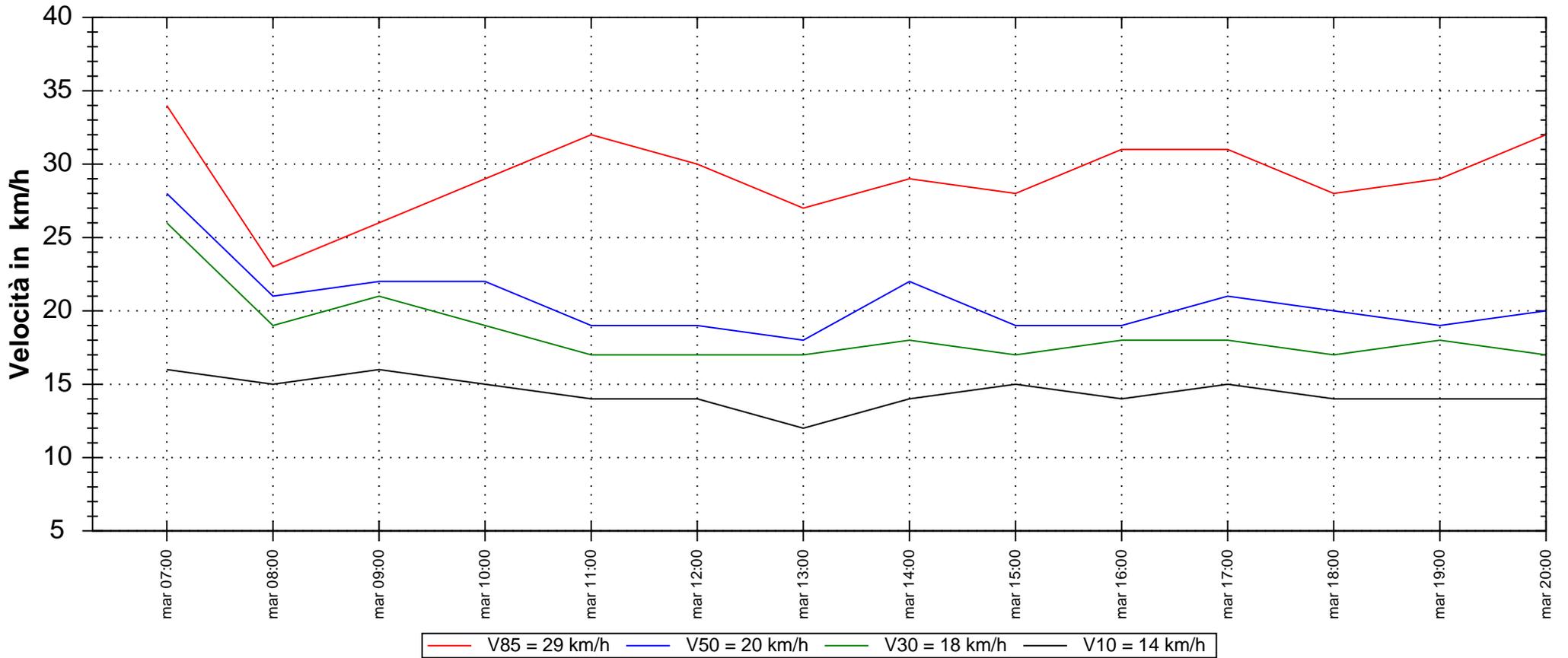
TGM: 843

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 10.19 %

Luogo di misura: Via Campeggio - dir campeggio

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
moto	82	18.38	34	22
auto	263	21.71	51	29
furgoni	87	24.40	49	33
camion	49	22.59	35	28
Totale	481	21.72	51	29

Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:18 fino a martedì, 25. luglio 2017, 20:00							
con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.21	%	moto	82	18.38	34	22
Distanza media:	76.50	s	auto	263	21.71	51	29
Circolazione in colonna:	15.38	%	furgoni	87	24.40	49	33
TGM:	843		camion	49	22.59	35	28
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.19	%	Totale	481	21.72	51	29
Luogo di misura: Via Campeggio - dir campeggio							

dir campeggio

Ora	Numero veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentuale	
	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	V85	V10
mar 25.07.17																	
6 fino a 10 Ora	20	37	14	7	78	19	24	24	26	23	28	40	35	29	40	29	15
15 fino a 19 Ora	25	102	35	15	177	18	22	25	23	22	28	51	49	33	51	29	14
6 fino a 22 Ora	82	263	87	49	481	18	22	24	23	22	34	51	49	35	51	29	14
22 fino a 6 Ora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 fino a 24 Ora	82	263	87	49	481	18	22	24	23	22	34	51	49	35	51	29	14

LUOGO DI MISURA - CONDIZIONI METEOROLOGICHE

POS. 3

Comune: CUGNASCO-GERRA
Ubicazione: POS. 3 - Ponte Riarena
Inizio rilievo: martedì 25 luglio 2017, ore 06:14
Fine rilievo: martedì 25 luglio 2017, ore 19:59
Direzione 1: direzione Cugnasco
Direzione 2: direzione Locarno
Operatore: MT



direzione Cugnasco



direzione Locarno

25.07.207



giorni di rilievo

1

Mensile **luglio** PASSAGGI_{rilevati} = 104% TGM_{ponderato}
 Giorno **martedì** PASSAGGI_{rilevati} = 97% TFM_{ponderato}
 (VSS 640 005a)

VEICOLI TRANSITATI [v/g]		Veicoli _{rilevati}	TGM _{rilevato}	TGM _{ponderato}
Direzione 1:	direzione Cugnasco	314	314	311
Direzione 2:	direzione Locarno	577	398	395
Totale:		891	712	706

VELOCITÀ [km/h]		V ₈₅	V _{max}	limite attuale
Direzione 1:	direzione Cugnasco	12	23	50
Direzione 2:	direzione Locarno	14	23	50

Frequenze in numeri assoluti

	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	50	256	8	0	314
31 - 40 km/h	0	0	0	0	0
41 - 50 km/h	0	0	0	0	0
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	50	256	8	0	314

Frequenze in percentuale

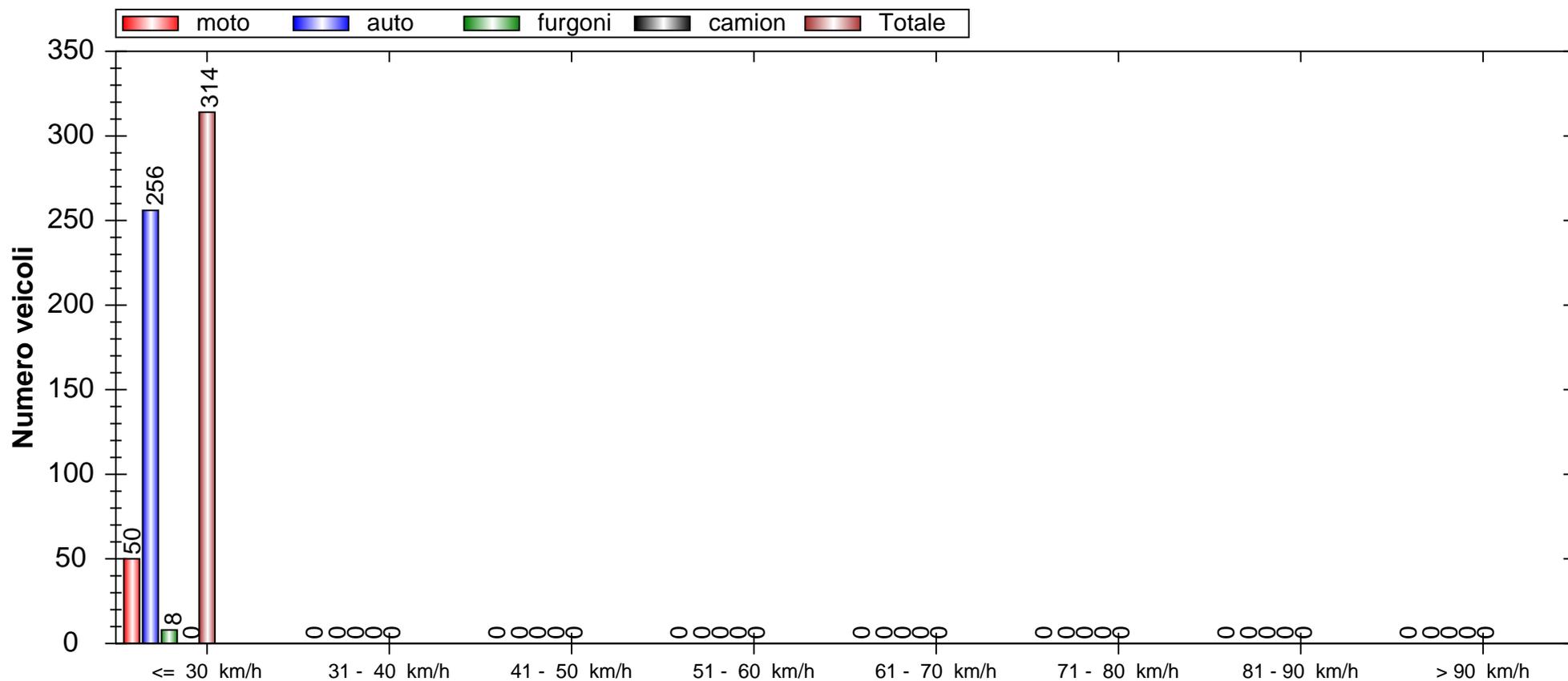
	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	100.00	100.00	100.00	0	100.00
31 - 40 km/h	0	0	0	0	0
41 - 50 km/h	0	0	0	0	0
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	15.92	81.53	2.55	0	100.00

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	50	7.74	12	9
Distanza media:	114.35	s	auto	256	9.65	20	12
Circolazione in colonna:	15.29	%	furgoni	8	12.25	23	15
TGM:	548						
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	0.00	%	Totale	314	9.41	23	12

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Cugnasco

Valutazione di frequenza

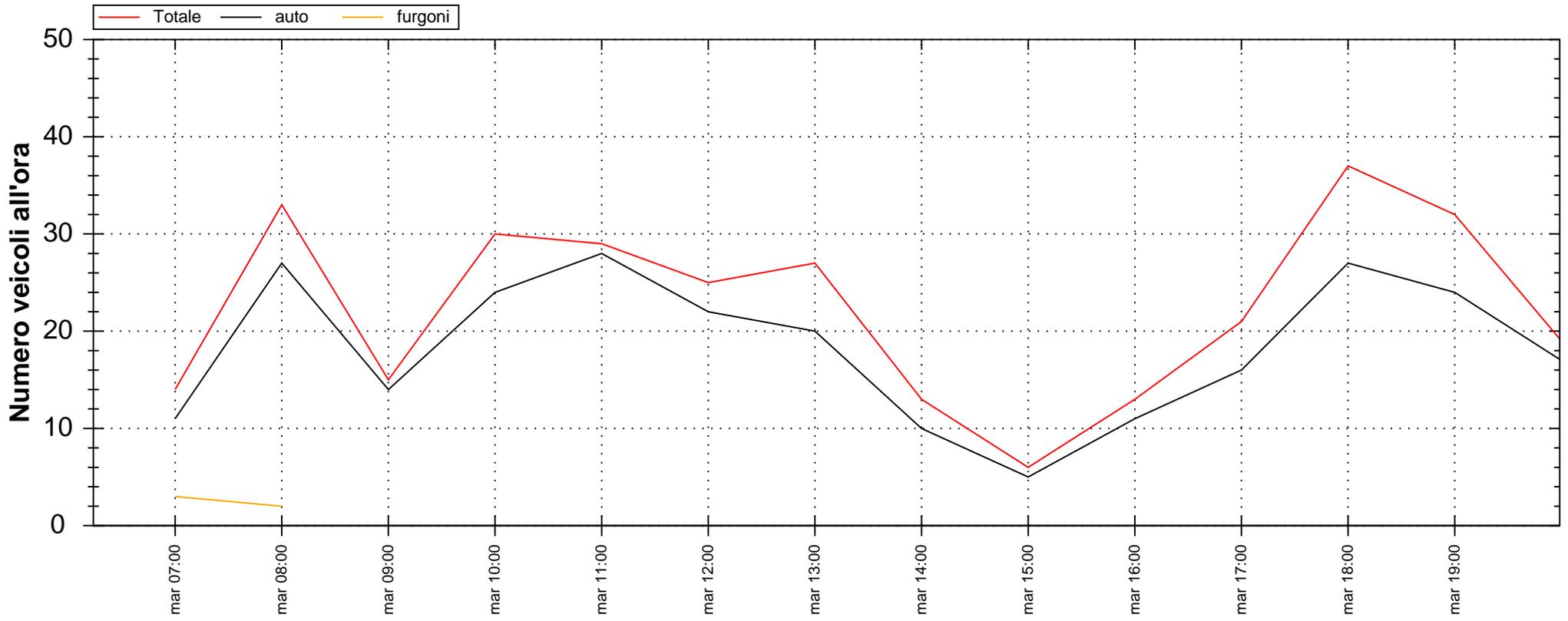


Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre			Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	50	7.74	12
Distanza media:	114.35	s	auto	256	9.65	12
Circolazione in colonna:	15.29	%	furgoni	8	12.25	15
TGM:	548					
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	0.00	%	Totale	314	9.41	23

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Cugnasco

Andamento numero veicoli



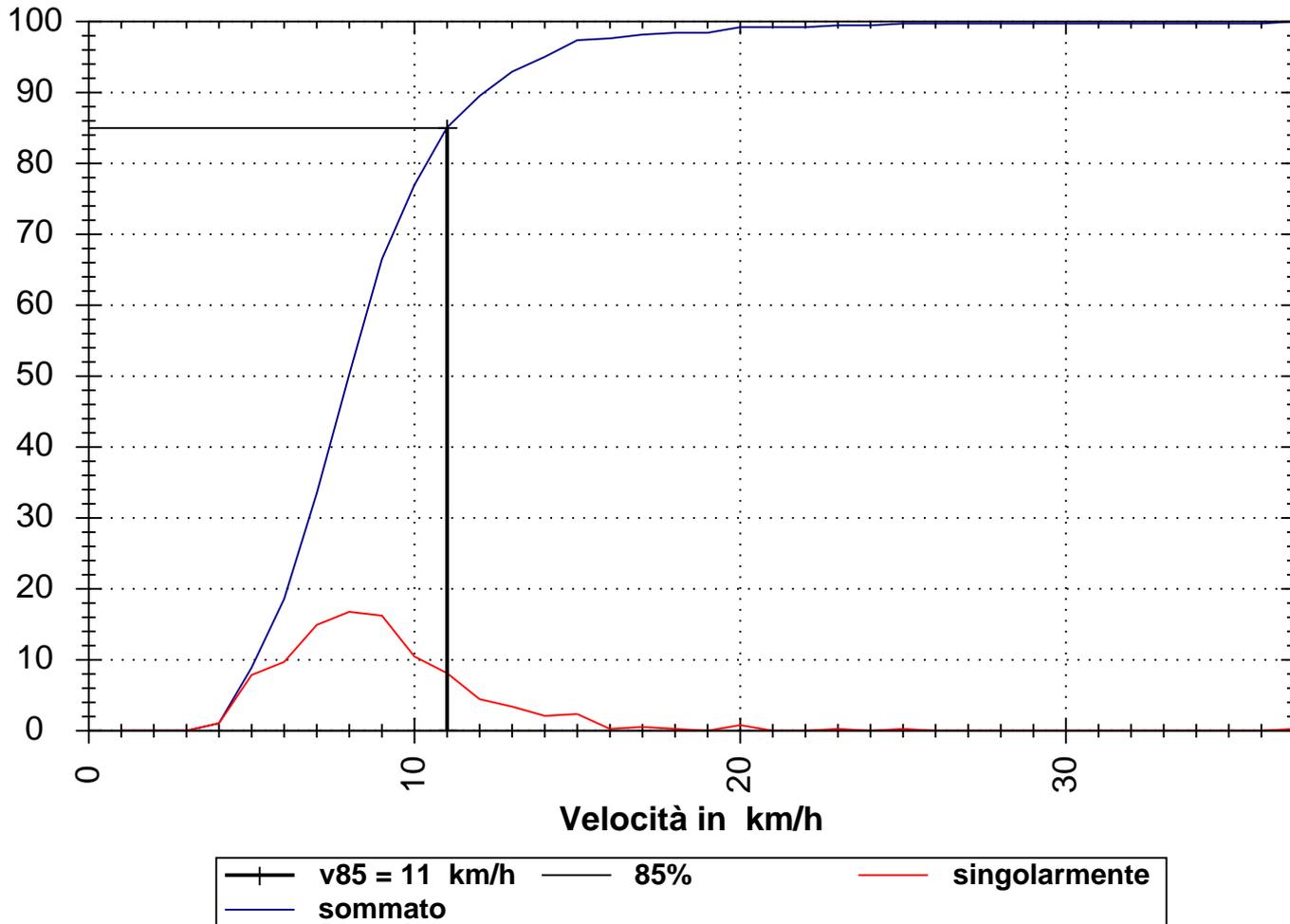
Numero veicoli: 314

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	50	7.74	12	9
Distanza media:	114.35	s	auto	256	9.65	20	12
Circolazione in colonna:	15.29	%	furgoni	8	12.25	23	15
TGM:	548						
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	0.00	%	Totale	314	9.41	23	12

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Cugnasco

Distribuzione della velocità [%]



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 0.00 %

Distanza media: 114.35 s

Circolazione in colonna: 15.29 %

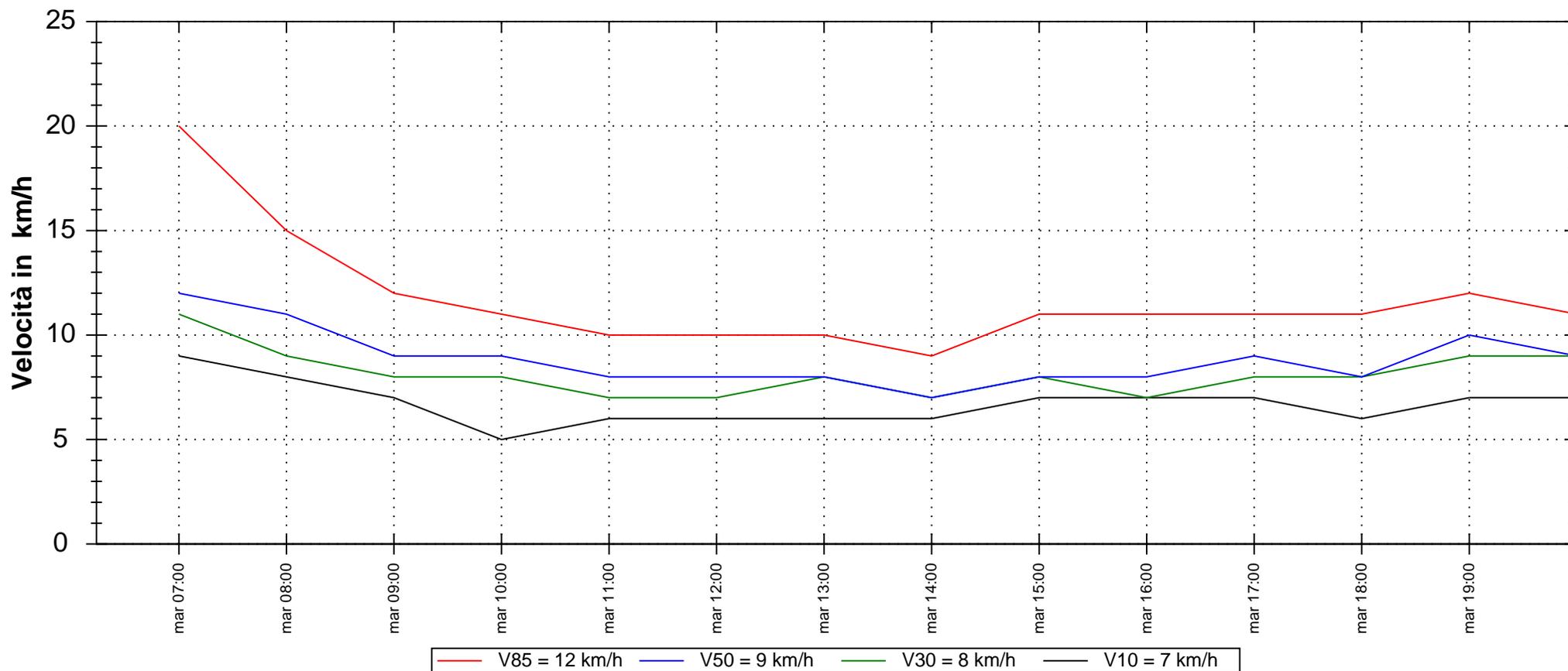
TGM: 548

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 0.00 %

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Cugnasco

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
moto	50	7.74	12	9
auto	256	9.65	20	12
furgoni	8	12.25	23	15
Totale	314	9.41	23	12

Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	50	7.74	12	9
Distanza media:	114.35	s	auto	256	9.65	20	12
Circolazione in colonna:	15.29	%	furgoni	8	12.25	23	15
TGM:	548						
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	0.00	%	Totale	314	9.41	23	12

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Cugnasco

dir Cugnasco

Ora	Numero veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentuale	
	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	V85	V10
mar 25.07.17																	
6 fino a 10 Ora	11	76	5	0	92	8	11	15	0	11	11	20	23	0	23	15	7
15 fino a 19 Ora	23	78	2	0	103	8	10	10	0	9	12	15	10	0	15	11	7
6 fino a 22 Ora	50	256	8	0	314	8	10	12	0	9	12	20	23	0	23	12	7
22 fino a 6 Ora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 fino a 24 Ora	50	256	8	0	314	8	10	12	0	9	12	20	23	0	23	12	7

Frequenze in numeri assoluti

	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	58	307	28	5	398
31 - 40 km/h	0	0	0	0	0
41 - 50 km/h	0	0	0	0	0
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	58	307	28	5	398

Frequenze in percentuale

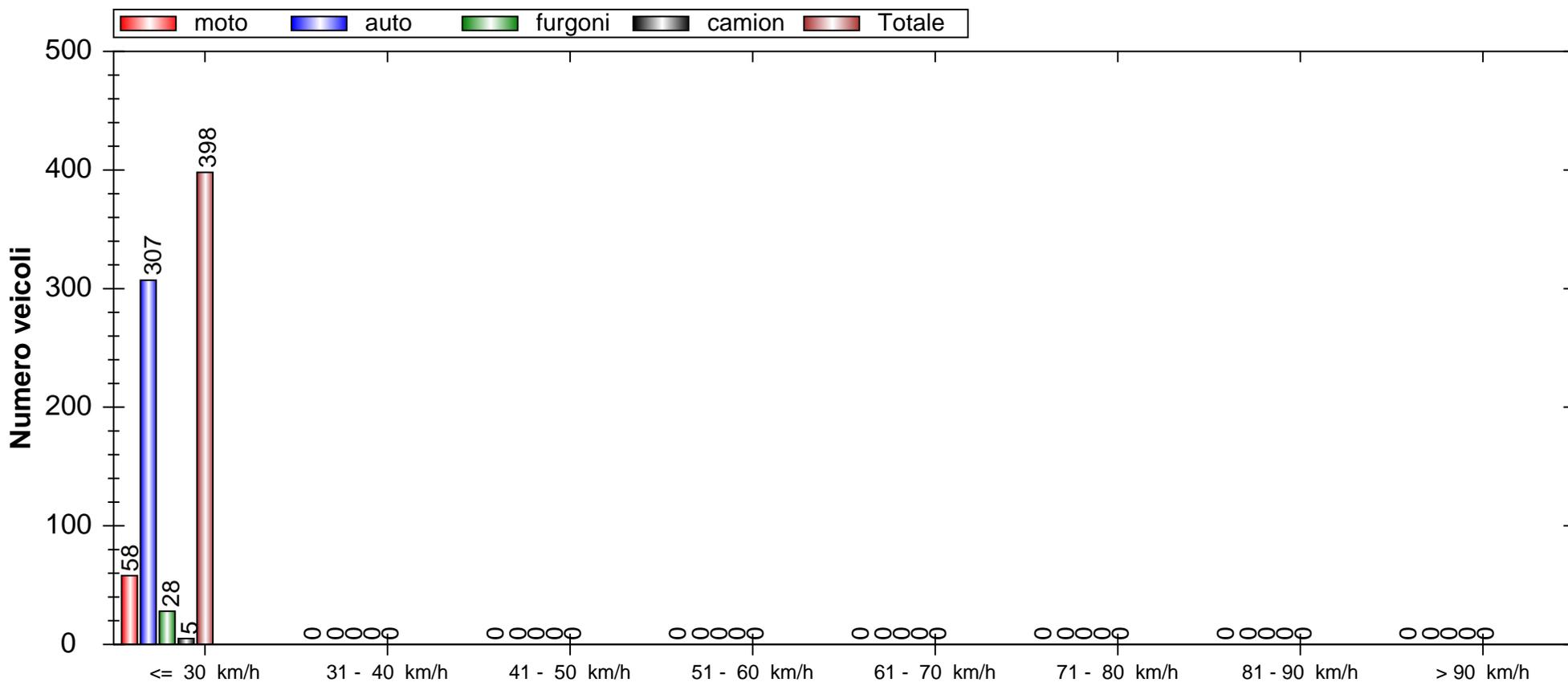
	moto	auto	furgoni	camion	Totale
<= 30 km/h	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
31 - 40 km/h	0	0	0	0	0
41 - 50 km/h	0	0	0	0	0
51 - 60 km/h	0	0	0	0	0
61 - 70 km/h	0	0	0	0	0
71 - 80 km/h	0	0	0	0	0
81 - 90 km/h	0	0	0	0	0
> 90 km/h	0	0	0	0	0
Totale	14.57	77.14	7.04	1.26	100.00

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre	30 km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00 %	moto	58	9.83	17	12
Distanza media:	78.83 s	auto	307	11.21	23	14
Circolazione in colonna:	20.10 %	furgoni	28	13.39	20	16
TGM:	695	camion	5	9.80	12	12
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	3.77 %	Totale	398	11.15	23	14

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Locarno

Valutazione di frequenza

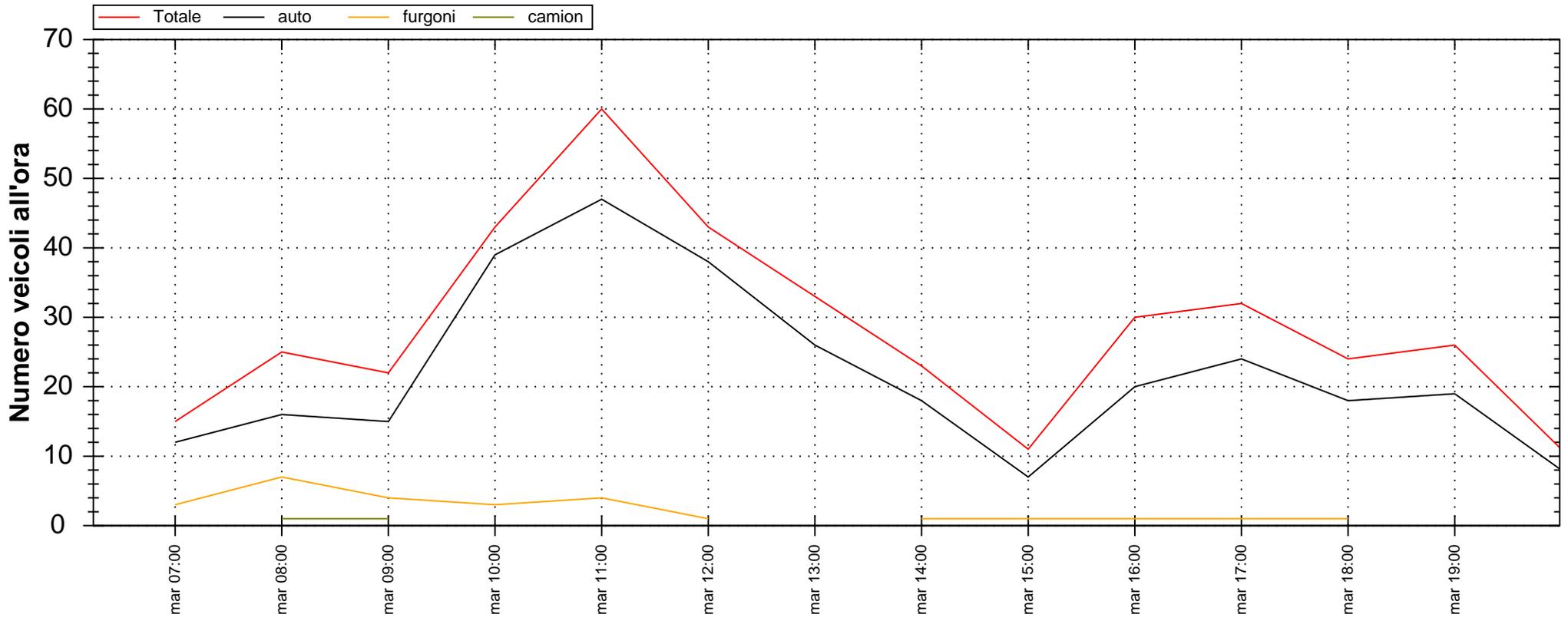


Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre			Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	58	9.83	17
Distanza media:	78.83	s	auto	307	11.21	23
Circolazione in colonna:	20.10	%	furgoni	28	13.39	20
TGM:	695		camion	5	9.80	12
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	3.77	%	Totale	398	11.15	23

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Locarno

Andamento numero veicoli



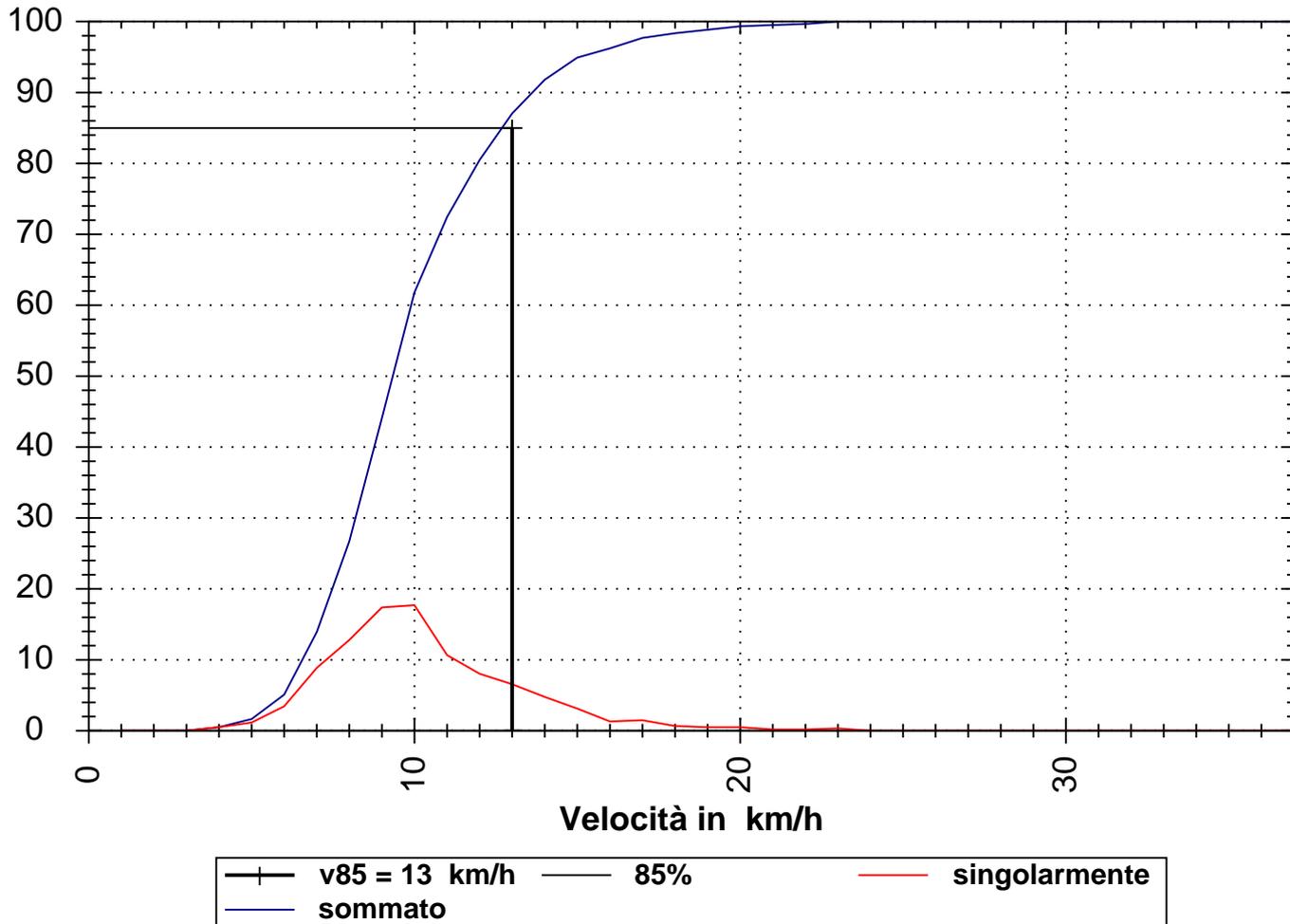
Numero veicoli: 398

Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	58	9.83	17	12
Distanza media:	78.83	s	auto	307	11.21	23	14
Circolazione in colonna:	20.10	%	furgoni	28	13.39	20	16
TGM:	695		camion	5	9.80	12	12
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	3.77	%	Totale	398	11.15	23	14

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Locarno

Distribuzione della velocità [%]



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 0.00 %

Distanza media: 78.83 s

Circolazione in colonna: 20.10 %

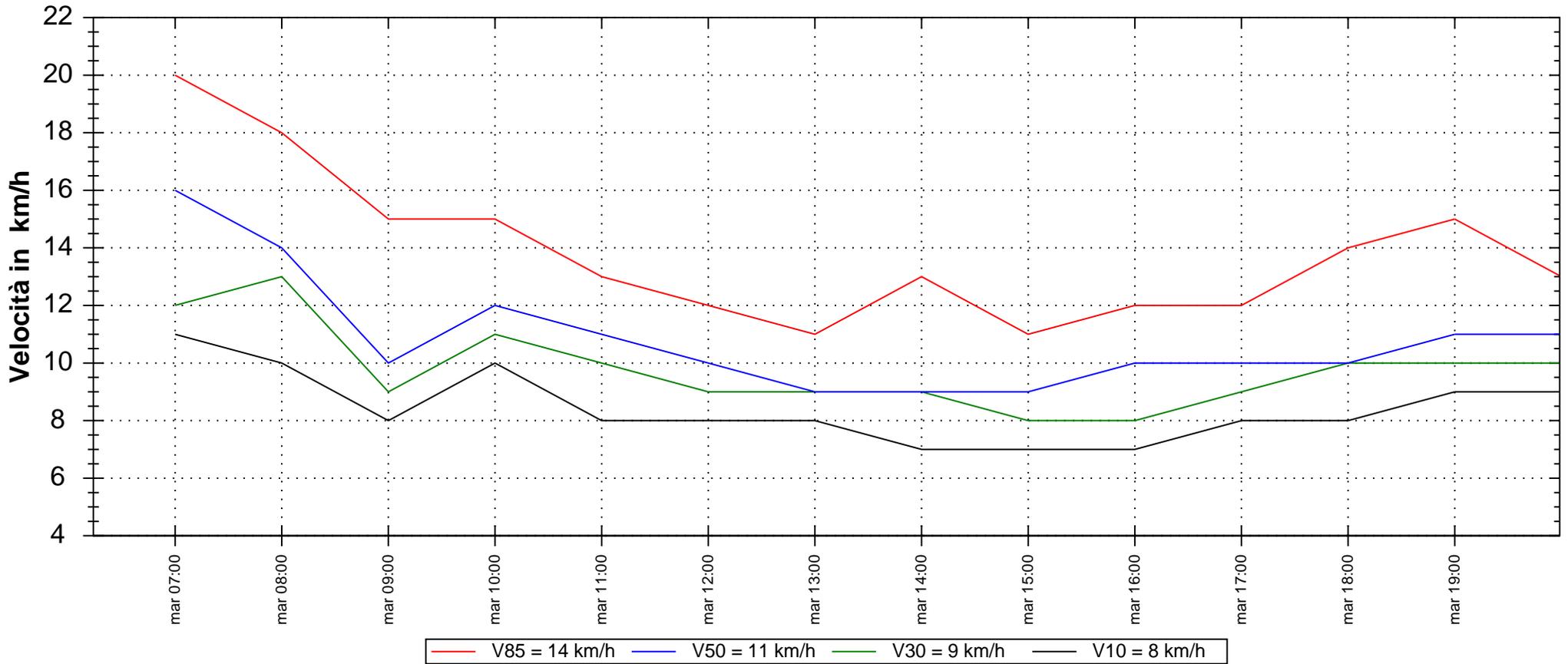
TGM: 695

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 3.77 %

Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Locarno

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
moto	58	9.83	17	12
auto	307	11.21	23	14
furgoni	28	13.39	20	16
camion	5	9.80	12	12
Totale	398	11.15	23	14

Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: martedì, 25. luglio 2017, 06:14 fino a martedì, 25. luglio 2017, 19:59							
con i veicoli con velocità oltre	30	km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	0.00	%	moto	58	9.83	17	12
Distanza media:	78.83	s	auto	307	11.21	23	14
Circolazione in colonna:	20.10	%	furgoni	28	13.39	20	16
TGM:	695		camion	5	9.80	12	12
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	3.77	%	Totale	398	11.15	23	14
Luogo di misura: Via alle Gerre - dir Locarno							

dir Locarno

Ora	Numero veicoli					Velocità media					Velocità massima					Percentuale	
	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	moto	auto	furgoni	camion	Totale	V85	V10
mar 25.07.17																	
6 fino a 10 Ora	4	82	17	2	105	11	13	15	10	13	14	23	20	12	23	17	9
15 fino a 19 Ora	28	81	3	0	112	10	11	11	0	11	17	23	14	0	23	13	8
6 fino a 22 Ora	58	307	28	5	398	10	11	13	10	11	17	23	20	12	23	14	8
22 fino a 6 Ora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 fino a 24 Ora	58	307	28	5	398	10	11	13	10	11	17	23	20	12	23	14	8

Incrocio Via Mondelle - Via Boscioredo

Monitoraggio video del 25.07.2017

(con apparecchiatura MIOVISION)



ora	da Nord		da Est		da Sud	
	dritto	sinistra	destra	sinistra	destra	dritto
6 - 7	22	6	4	4	3	8
7 - 8	7	4	11	8	3	15
8 - 9	13	8	23	7	0	10
9 - 10	25	11	14	8	1	28
10 - 11	19	11	12	1	0	30
11 - 12	18	14	12	2	0	24
12 - 13	17	19	16	3	0	22
13 - 14	21	11	14	2	0	23
14 - 15	19	6	10	1	0	21
15 - 16	36	12	11	3	2	18
16 - 17	29	14	17	13	3	28
17 - 18	32	18	19	9	8	25
18 - 19	13	16	10	7	5	18
19 - 20	32	17	6	5	1	19
Tot.	303	167	179	73	26	289
TFM v/g	300	166	177	72	26	286
TGM v/g	289	159	171	70	25	275

VP rilevati	35	7	7	3	1	30
TFM-VP %	11	4	4	4	4	10

Ponderazioni:

mese - luglio 104%

giorno - martedì 97%



COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

INTRODUZIONE ZONA 30 NEL COMPARTO MONDELLE BOSCIOREDO

AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO

RAPPORTO FOTOGRAFICO

DOCUMENTO No. **999_PDA-03**
INCARICATO **IB**
CONTROLLATO **MT/DT**
DATA **27 novembre 2017**
MODIFICHE **-**

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

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

FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

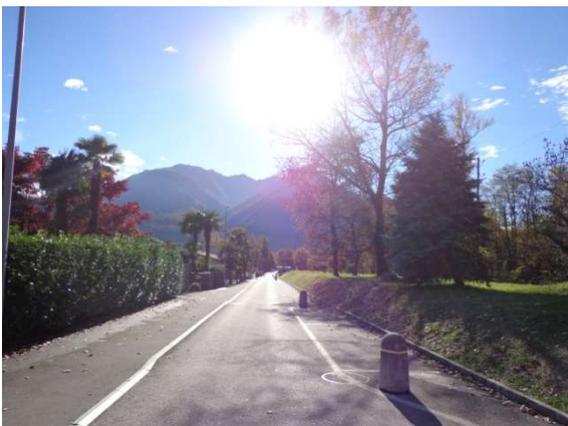


FOTO 06

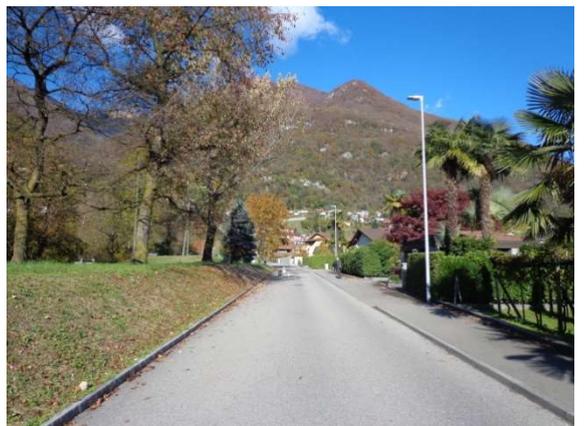


FOTO 07

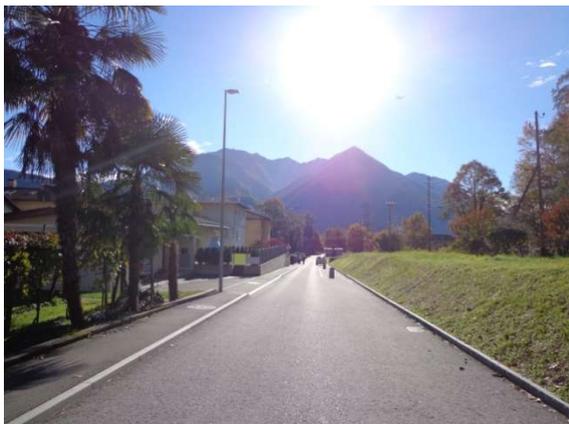


FOTO 08



FOTO 09



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18



FOTO 19



FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24



FOTO 25



FOTO 26



FOTO 27



FOTO 28



FOTO 29



FOTO 30



FOTO 31



FOTO 32



FOTO 33



FOTO 34



FOTO 35



FOTO 36



FOTO 37



FOTO 38



FOTO 39



FOTO 40



FOTO 41



FOTO 42



FOTO 43



FOTO 44



FOTO 45



FOTO 46



FOTO 47



FOTO 48



FOTO 49



FOTO 50



FOTO 51



FOTO 52



FOTO 53



FOTO 54



FOTO 55



FOTO 56



FOTO 57



FOTO 58



FOTO 59



FOTO 60



FOTO 61



FOTO 62



FOTO 63



FOTO 64



FOTO 65



FOTO 66



FOTO 67



FOTO 68



FOTO 69



FOTO 70



FOTO 71



FOTO 72





FOTO 79



FOTO 80



FOTO 81



FOTO 82



FOTO 83



FOTO 84





FOTO 91



FOTO 92



FOTO 93



FOTO 94

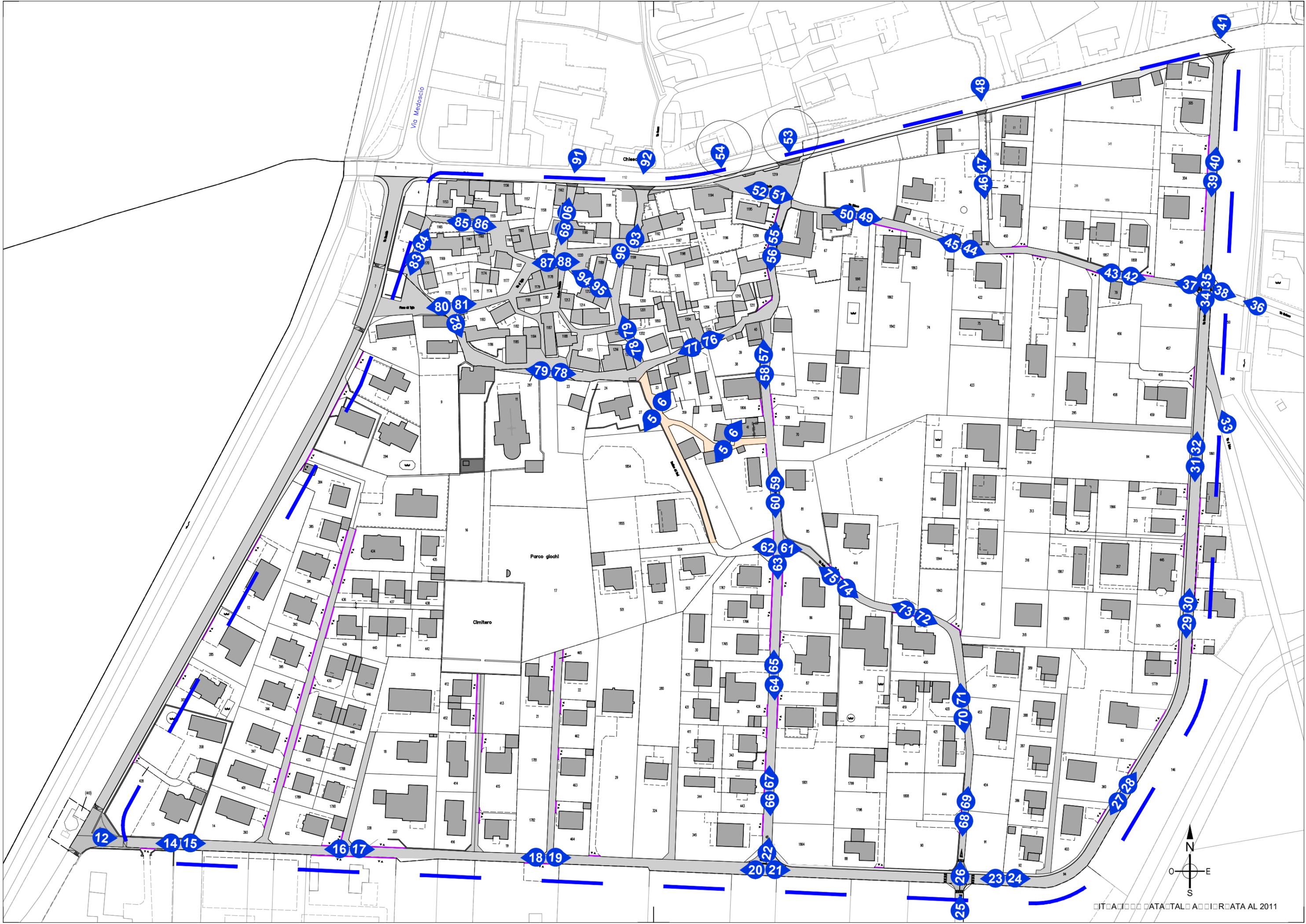


FOTO 95



FOTO 96





Via Medoeco

Chiesetta

Parco giochi

Cimitero





COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

INTRODUZIONE ZONA 30 NEL COMPARTO MONDELLE BOSCIOREDÒ

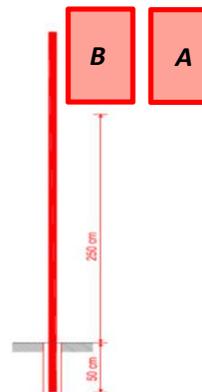
AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO

SCHEDE SEGNALETICA

DOCUMENTO No. **999_PDA-07**
INCARICATO IB
CONTROLLATO MT/DT
DATA **27 novembre 2017**
MODIFICHE -

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

STUDIO D'INGEGNERIA
FRANCESCO ALLIEVI
EPFL • SIA • OTIA • SVI • VSS

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.59.1 "Segnale per zone"
B 2.59.2 "Fine del segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.59.1	2.59.2		
<i>Formato immagine:</i>	Normale	Normale	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	70 x 50 cm	70 x 50 cm	-	-

A	B	C	D

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.
Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

Pannello: Pannello in alluminio, spessore min. 3mm termolaccatura (spess. min. 80 um) fissato e montato su profili a T (120 x 60 mm) in acciaio zincato a caldo.
Colore: Pannello colore bianco, montanti colore nero traffico (RAL 9017)

Posa

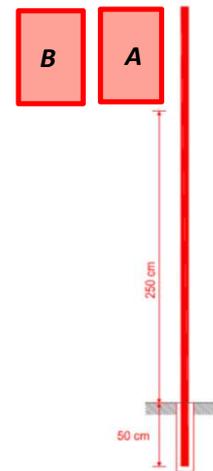
Fissaggio su cubo in calcestruzzo armato

BASAMENTO**Fornitura**

Cubo in calcestruzzo armato (lato 700x700x700 mm) elemento in cemento liscio con spigoli smussati

Posa

Il cubo deve essere posizionato perfettamente orizzontale, il fornitore deve prevedere il materiale necessario per la messa a livello dello stesso.

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A 2.59.2 "Fine del segnale per zone"

B 2.59.1 "Segnale per zone"

C -

D -

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Nuovo segnale

B

Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.59.2	2.59.1		
<i>Formato immagine:</i>	Normale	Normale	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	70 x 50 cm	70 x 50 cm	-	-

A	B	C	D

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

Palo e telaio -

Posa

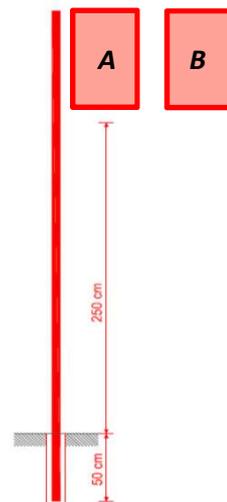
Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura**

Fondazione in acciaio EV 700 FU

Posa

Scavo fossa e costipazione a mano

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

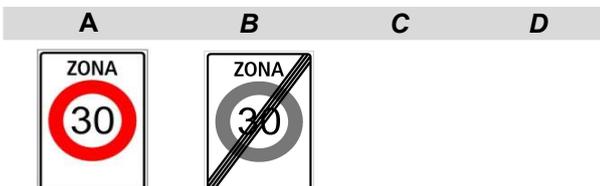
- A** 2.59.1 "Segnale per zone"
B 2.59.2 "Fine del segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

A	B
Nuovo segnale	Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.59.1	2.59.2		
Formato immagine:	Normale	Normale	-	-
Dimensione segnale:	70 x 50 cm	70 x 50 cm	-	-



Fornitura	
Esecuzione:	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
Materiale:	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.
Colore:	-

Posa

-

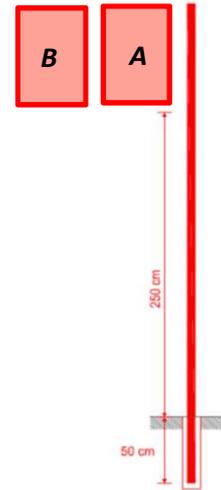
-

SUPPORTO

Fornitura		Posa	
Palo e telaio	-	Su nuovo palo	

FONDAZIONE

Fornitura		Posa	
Fondazione in acciaio EV 700 FU		Scavo fossa e costipazione a mano	

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.59.1 "Segnale per zone"
B 2.59.2 "Fine del segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Nuovo segnale
B Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.59.1	2.59.2	-	-
<i>Formato immagine:</i>	Normale	Normale	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	70 x 50 cm	70 x 50 cm	-	-

A	B	C	D

Fornitura	
<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.
<i>Colore:</i>	-

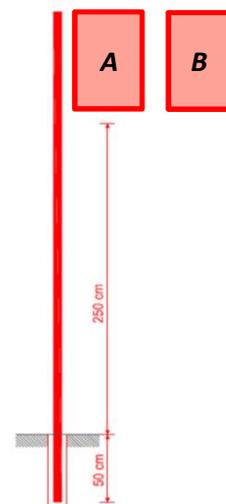
Posa	
-	-

SUPPORTO

Fornitura		Posa	
<i>Palo e telaio</i>	-	Su nuovo palo	

FONDAZIONE

Fornitura		Posa	
Fondazione in acciaio EV 700 FU		Scavo fossa e costipazione a mano	

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

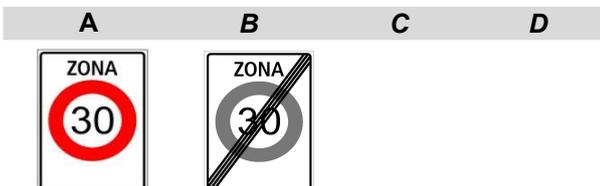
- A** 2.59.1 "Segnale per zone"
B 2.59.2 "Fine del segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Nuovo segnale
B Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.59.1	2.59.2	-	-
<i>Formato immagine:</i>	Normale	Normale	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	70 x 50 cm	70 x 50 cm	-	-



Fornitura	
<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.
<i>Colore:</i>	-

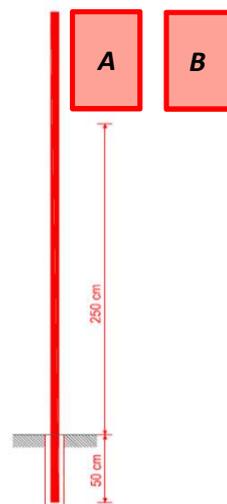
Posa	
-	-

SUPPORTO

Fornitura		Posa	
<i>Palo e telaio</i>	-	Su nuovo palo	

FONDAZIONE

Fornitura		Posa	
Fondazione in acciaio EV 700 FU		Scavo fossa e costipazione a mano	

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.16 "Peso massimo"
B 2.59.1 "Segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Nuovo segnale
B Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.59.1	2.59.2		
Formato immagine:	Normale	Normale		
Dimensione segnale:	70 x 50 cm	70 x 50 cm		

A	B	C	D

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

Palo e telaio -

Posa

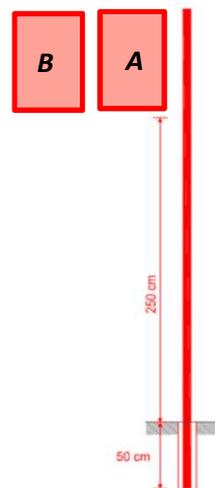
Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura**

Fondazione in acciaio EV 700 T1

Posa

Da eseguire con carotaggio

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.59.1 "Segnale per zone"
B 2.59.2 "Fine del segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Nuovo segnale
B Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.59.1	2.59.2	-	-
<i>Formato immagine:</i>	Normale	Normale	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	70 x 50 cm	70 x 50 cm	-	-

A	B	C	D

Fornitura	
<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.
<i>Colore:</i>	-

Posa

-

-

SUPPORTO

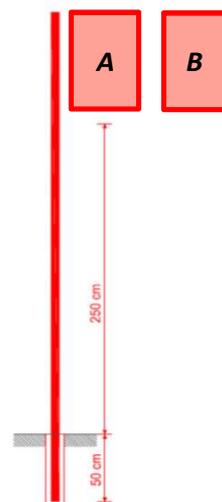
Fornitura	
<i>Palo e telaio</i>	-

Posa	
	Su nuovo palo

FONDAZIONE

Fornitura	
	Fondazione in acciaio EV 700 FU

Posa	
	Scavo fossa e costipazione a mano

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

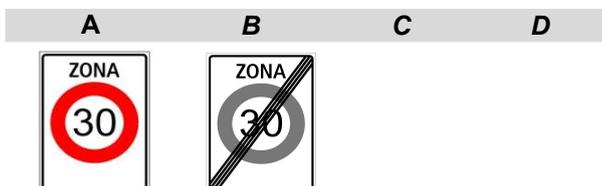
- A** 2.59.1 "Segnale per zone"
B 2.59.2 "Fine del segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

A	B
Nuovo segnale	Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.59.1	2.59.2	-	-
<i>Formato immagine:</i>	Normale	Normale	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	70 x 50 cm	70 x 50 cm	-	-



Fornitura	
<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.
<i>Colore:</i>	-

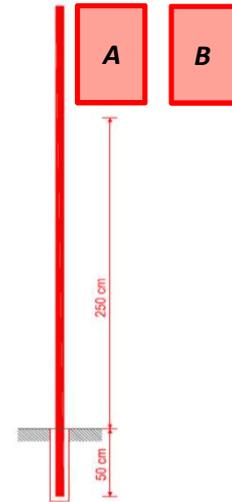
Posa	
-	-

SUPPORTO

Fornitura		Posa	
<i>Palo e telaio</i>	-	Su nuovo palo	

FONDAZIONE

Fornitura		Posa	
Fondazione in acciaio EV 700 T1		Da eseguire con carotaggio	

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.16 "Peso massimo"
B 2.59.1 "Segnale per zone"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Nuovo segnale
B Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.59.1	2.59.2		
Formato immagine:	Normale	Normale		
Dimensione segnale:	70 x 50 cm	70 x 50 cm		

A	B	C	D

Fornitura

- Esecuzione:** Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
- Materiale:** Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.
- Colore:** -

Posa

-
-

SUPPORTO**Fornitura**

- Palo e telaio** -

Posa

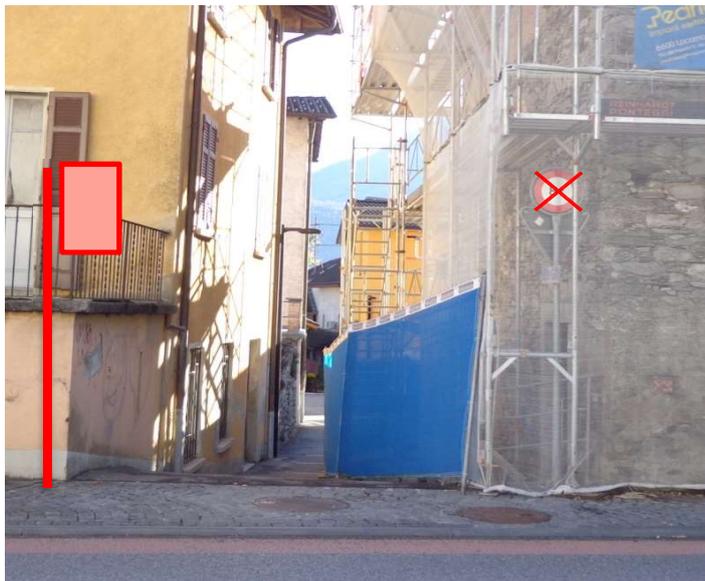
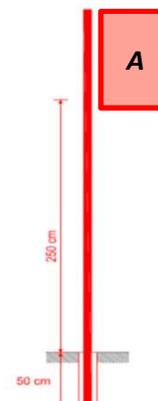
- Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura**

- Fondazione in acciaio EV 700 T1

Posa

- Da eseguire con carotaggio

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A 2.59.1 "Segnale per zone"

B

C -

D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

A	B
Nuovo segnale	Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.59.1			
Formato immagine:	Normale	-	-	-
Dimensione segnale:	70 x 50 cm	-	-	-

	A	B	C	D

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

Palo e telaio -

Posa

Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura**

Fondazione in acciaio EV 700 FU

Posa

Scavo fossa e costipazione a mano

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

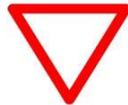
- A** 3.02 " Dare precedenza"
B -
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A**
 Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	3.02			
Formato immagine:	Medio	-	-	-
Dimensione segnale:	90 cm	-	-	-

	A	B	C	D
				
3.02				

Fornitura	
Esecuzione:	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
Materiale:	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.
Colore:	-

Posa	
-	
-	

SUPPORTO

Fornitura	
Telaio	-

Posa	
Su palo esistente	

FONDAZIONE

Fornitura	
-	

Posa	
-	

UBICAZIONE



SCHEMA DI POSA

A	-
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A

Esistente da mantenere

SEGNALE

	A	B	C	D	A	B	C	D
Simbolo Osstr:								
Formato immagine:	-	-	-	-				
Dimensione segnale:	-	-	-	-				

Fornitura

Esecuzione: -

Posa

-

Materiale: -

-

Colore: -

-

SUPPORTO

Fornitura

-

Posa

-

FONDAZIONE

Fornitura

-

Posa

-

UBICAZIONE



SCHEMA DI POSA

A	-
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A

Esistente da mantenere

SEGNALE

	A	B	C	D	A	B	C	D
Simbolo Osstr:								
Formato immagine:	-	-	-	-				
Dimensione segnale:	-	-	-	-				

Fornitura

Esecuzione: -

Posa

-

Materiale: -

-

Colore: -

-

SUPPORTO

Fornitura

-

Posa

-

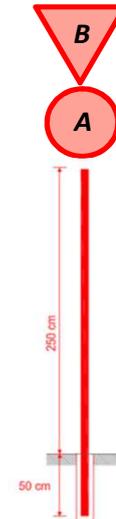
FONDAZIONE

Fornitura

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	3.02 " Dare precedenza"
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

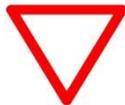
Nuovo segnale

B

Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16	3.02		
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	Medio	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	90 cm	-	-

A	B	C	D
			
2.16	3.02		

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

Palo e telaio -

Posa

Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura**

Fondazione in acciaio EV 700 T1

Posa

Da eseguire con carotaggio

UBICAZIONE



SCHEMA DI POSA

A	-
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A

Esistente da mantenere

SEGNALE

	A	B	C	D	A	B	C	D
Simbolo Osstr:								
Formato immagine:	-	-	-	-				
Dimensione segnale:	-	-	-	-				

Fornitura

Esecuzione: -

Posa

-

Materiale: -

-

Colore: -

-

SUPPORTO

Fornitura

-

Posa

-

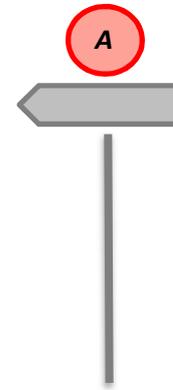
FONDAZIONE

Fornitura

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16							
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-				
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-		2.16		

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

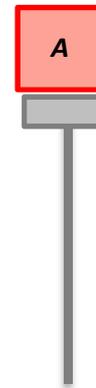
Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	4.09 "Strada senza uscita"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	4.09			
<i>Formato immagine:</i>	Normale	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	50 cm	-	-	-

A	B	C	D
			
4.09			

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

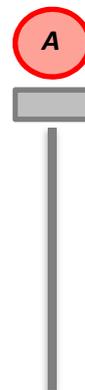
Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16			
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-

A	B	C	D
			
2.16			

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE

SCHEMA DI POSA



A	-
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A

Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D	A	B	C	D
Simbolo Osstr:								
Formato immagine:	-	-	-	-				
Dimensione segnale:	-	-	-	-				

Fornitura

Esecuzione: -

Posa

-

Materiale: -

-

Colore: -

-

SUPPORTO

Fornitura

-

Posa

-

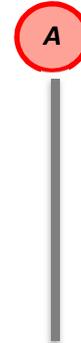
FONDAZIONE

Fornitura

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D		A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16				 2.16				
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-					
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-					

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE



SCHEMA DI POSA

A	-
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A

Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D	A	B	C	D
Simbolo Osstr:								
Formato immagine:	-	-	-	-				
Dimensione segnale:	-	-	-	-				

Fornitura

Esecuzione: -

Posa

-

Materiale: -

-

Colore: -

-

SUPPORTO

Fornitura

-

Posa

-

FONDAZIONE

Fornitura

-

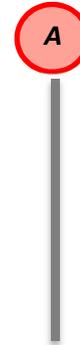
Posa

-

UBICAZIONE



SCHEMA DI POSA



A -
B -
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

A

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.42			
Formato immagine:	Normale	-	-	-
Dimensione segnale:	ø 40 cm	-	-	-

	A	B	C	D
				
2.42				

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO

Fornitura

-

Posa

Su palo esistente

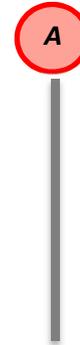
FONDAZIONE

Fornitura

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.02 "Divieto di accesso"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.02			
<i>Formato immagine:</i>	Normale	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 60 cm	-	-	-

A	B	C	D
			
2.02			

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

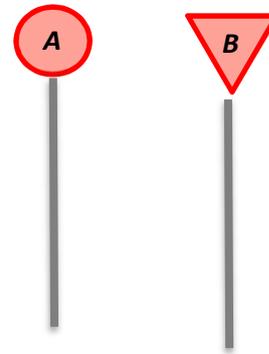
Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

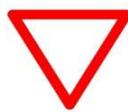
- A** 2.16 "Peso massimo"
B 3.02 "Dare precedenza"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Rinnovo segnaletica (R2)
B Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.16	3.02		
Formato immagine:	Normale	Medio	-	-
Dimensione segnale:	ø 60 cm	90 cm	-	-

	A	B	C	D
				
	2.16	3.02		

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

Telaio -

Posa

Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A
Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D		A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16				 2.16				
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-					
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-					

Fornitura	
<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.
<i>Colore:</i>	-

Posa

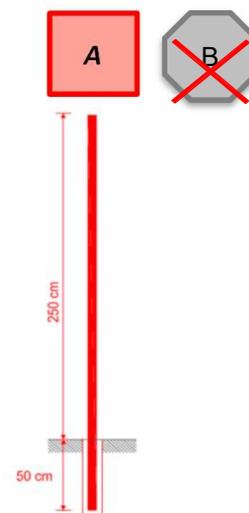
-
-

SUPPORTO

Fornitura	Posa
-	Su palo esistente

FONDAZIONE

Fornitura	Posa
-	-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 4.09 "Strada senza uscita"
B 3.01 "Stop"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Nuovo segnale
B Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.16			
Formato immagine:	Piccolo	-	-	-
Dimensione segnale:	ø 40 cm	-	-	-

	A	B	C	D
				
	4.09			

Fornitura	
Esecuzione:	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
Materiale:	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.
Colore:	-

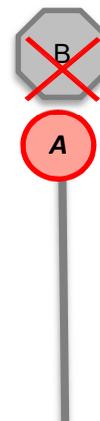
Posa	
	-
	-

SUPPORTO

Fornitura	Posa
Palo e telaio	Su nuovo palo

FONDAZIONE

Fornitura	Posa
Fondazione in acciaio EV 700 FU	Scavo fossa e costipazione a mano

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A	B
Rinnovo segnaletica (R2)	Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16			
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-

A	B	C	D
			

Fornitura	
<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.
<i>Colore:</i>	-

Posa	
-	
-	

SUPPORTO

Fornitura	Posa
-	Su palo esistente

FONDAZIONE

Fornitura	Posa
-	-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.37 "Svoltare a destra"
B 3.01 "Stop"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Rinnovo segnaletica (R2)
B Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.37			
Formato immagine:	Piccolo	-	-	
Dimensione segnale:	ø 40 cm	-	-	



2.37

Fornitura	
Esecuzione:	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
Materiale:	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.
Colore:	-

Posa

-
-

SUPPORTO

Fornitura	Posa
-	Su palo esistente

FONDAZIONE

Fornitura	Posa
-	-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16			
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-

A	B	C	D
			
2.16			

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

Palo e telaio

Posa

Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura**

Fondazione in acciaio EV 700 T1

Posa

Da eseguire con carotaggio

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	3.01 "Stop"
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO

A	B
Rinnovo segnaletica (R2)	Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16	3.01		
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	Normale	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	50 cm	-	-

A	B	C	D
			
2.16	3.01		

Fornitura

<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D		A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16								
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-					
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-					

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

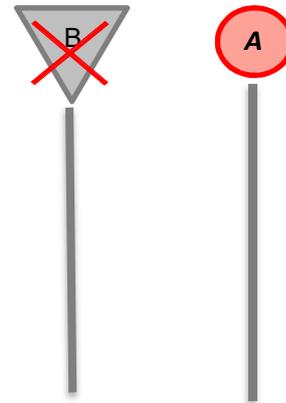
Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.16 "Peso massimo"
B 3.02 "Dare precedenza"
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO

- A** Rinnovo segnaletica (R2)
B Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.16			
Formato immagine:	Piccolo	-	-	-
Dimensione segnale:	60 cm	-	-	-

	A	B	C	D
				

Fornitura	
Esecuzione:	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
Materiale:	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.
Colore:	-

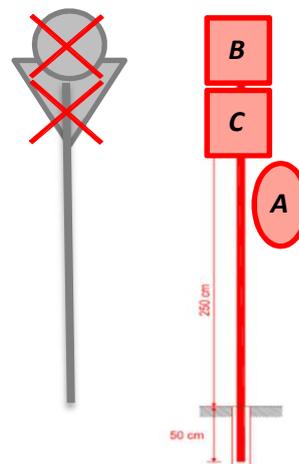
Posa	
	-
	-

SUPPORTO

Fornitura	Posa
-	Su palo esistente

FONDAZIONE

Fornitura	Posa
-	-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

- A** 2.42 "Divieto di svoltare a destra"
B 2.16 "Peso Massimo"
C 4.08 "Senso unico"
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Segnale da rimuovere

SEGNALE

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.42	2.16	4.08	-
Formato immagine:	Normale	Piccolo	Normale	-
Dimensione segnale:	-	ø 40 cm	-	-

A	B	C	D
			
2.42	2.16	4.08	

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

-

FONDAZIONE**Fornitura**

Fondazione in acciaio EV 700 T1

Posa

Da eseguire con carotaggio

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16			
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	60 cm	-	-	-

A	B	C	D
			
2.16			

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	4.08 "Senso unico"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	4.08			
<i>Formato immagine:</i>	Normale	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	60 cm	-	-	-

A	B	C	D
			
4.08			

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.16 "Peso massimo"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Rinnovo segnaletica (R2)

SEGNALE

	A	B	C	D		A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.16								
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-					
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-					

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -

Posa

-

-

SUPPORTO**Fornitura**

-

Posa

Su palo esistente

FONDAZIONE**Fornitura**

-

Posa

-

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A -
B -
C -
D -

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**Rinnovo segnaletic **Nuovo segnale****SEGNALE**

	A	B	C	D
Simbolo Osstr:	2.5			
Formato immagine:	Piccolo	-	-	-
Dimensione segnale:	ø 40 cm	-	-	-

	A	B	C	D
				
	2.50			

Fornitura

Esecuzione: Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.

Materiale: Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettenza R2.

Colore: -**Posa**

-

-

SUPPORTO**Fornitura****Palo e telaio** -**Posa**

Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura****Tubo fodera L=50 cm / ø 60****Posa**

Da eseguire

UBICAZIONE**SCHEMA DI POSA**

A	2.02 "Divieto di accesso"
B	-
C	-
D	-

TIPOLOGIA INTERVENTO**A**

Nuovo segnale

SEGNALE

	A	B	C	D
<i>Simbolo Osstr:</i>	2.02			
<i>Formato immagine:</i>	Piccolo	-	-	-
<i>Dimensione segnale:</i>	ø 40 cm	-	-	-

A	B	C	D
			
2.02			

Fornitura

<i>Esecuzione:</i>	Segnale applicato a telaio tubolare DN 33.7/2.6 mm in acciaio zincato.
<i>Materiale:</i>	Segnale in lamiera d'alluminio di spessore 2 mm con applicata pellicola a riflettanza R2.

Posa

-

Colore:

-

SUPPORTO**Fornitura***Palo e telaio* -**Posa**

Su nuovo palo

FONDAZIONE**Fornitura***Tubo fodera L=50 cm / ø 60***Posa**

Da eseguire