



# COMUNE DI BIOGGIO

## AVVISO DI PUBBLICAZIONE MODIFICHE DEL PIANO REGOLATORE DEL COMUNE DI BIOGGIO, SEZIONE DI CIMO IN PROCEDURA SEMPLIFICATA

Il Municipio di Bioggio,

richiamati:

- il progetto di modifica del piano regolatore di Bioggio, sezione di Cimo, concernente il **"nuovo posteggio pubblico in corrispondenza del fmn 537"**;
- la Legge sullo sviluppo territoriale del 21 giugno 2011 (Lst, RL 7.1.1.1), segnatamente gli artt. 34 e segg.;
- il Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale del 20 dicembre 2011 (RLst, RL 7.1.1.1.1), segnatamente gli artt. 42 e segg.;

vista l'approvazione del 22 settembre 2017 del Dipartimento del Territorio,  
con risoluzione municipale no. 1282/2017 del 02.10.2017, risolve:

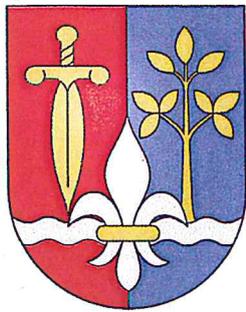
1. È ordinata la pubblicazione della modifica di poco conto di piano regolatore, per il periodo di 30 giorni consecutivi e precisamente **dal 20.10.2017 al 18.11.2017**.
2. Sono pubblicati i seguenti atti:
  - rapporto di pianificazione,
  - modifiche normative,
  - allegati grafici,
  - relazione perizia zona 30 km/h,
  - approvazione dipartimentale del 22.09.2017.
3. Gli interessati potranno consultare la documentazione presso l'Ufficio Tecnico Comunale di Bioggio, durante il periodo di pubblicazione, nei seguenti giorni e orari:
  - il lunedì, dalle ore 16.00 alle ore 19.00,
  - il martedì, il mercoledì e il venerdì, dalle ore 09.45 alle ore 11.45,
  - il giovedì, dalle ore 11.00 alle ore 14.00.
4. Contro la modifica del piano è dato ricorso al Consiglio di Stato, per il tramite del Municipio di Bioggio, entro 15 giorni dalla scadenza del termine di pubblicazione. Sono legittimati a ricorrere ogni cittadino attivo nel Comune e ogni altra persona o ente che dimostri un interesse degno di protezione. I ricorsi devono essere presentati in 3 copie, in lingua italiana (artt. 28 Lst, 44 cpv. 2 RLst).
5. Alla decisione può essere applicata una tassa di giustizia (art. 47 LPAm).
6. Il presente avviso è notificato ai proprietari dei fondi interessati con lettera semplice, mappali n.: 348-3, 350-3, 352-3, 353-3, 407-3, 408-3, 409-3, 410-3, 535-3, 536-3, 537-3, 538-3, 539-3, 699-3.

Bioggio, 12 ottobre 2017

Il Municipio

CH-6934 Bioggio - Via Cademario 10 - casella postale 169  
www.bioggio.ch

Cancelleria Ufficio tecnico  
tel. 091 611 10 50 - fax 091 611 10 71 tel. 091 611 10 55 - fax 091 604 55 81  
cancelleria@bioggio.ch utc@bioggio.ch



Comune di  
**BIOGGIO**  
Sezione **CIMO**

- RM no. 1282/2017 del 02.10.2017
- FU no. 82/2017, pubblicata dal 20.10.2017 al 18.11.2017

Maggio 2016

Il sindaco:  


Eolo Alberti

Per il Municipio



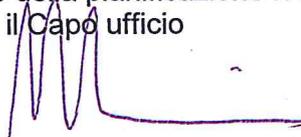
Il segretario:

  
Massimo Perlasca

# VARIANTE PR

## Nuovo posteggio pubblico

**PROCEDURA SEMPLIFICATA**  
**22 settembre 2017 (Bioggio Cimo)**  
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO  
SST - Ufficio della pianificazione locale  
il Capo ufficio



Rapporto di pianificazione  
Norme di attuazione  
Allegati grafici

## SOMMARIO

<b>PARTE A</b>	<b>CONSIDERAZIONI GENERALI.....</b>	<b>1</b>
1.	INTRODUZIONE.....	1
2.	FORMA E PROCEDURA DELLA VARIANTE DI PR.....	2
<b>PARTE B</b>	<b>VERIFICA FABBISOGNO POSTEGGI.....</b>	<b>3</b>
1.	PREMESSA.....	3
2.	OFFERTA ATTUALE.....	3
3.	CALCOLO DEL FABBISOGNO DI POSTEGGI ATTUALE E FUTURO.....	4
3.1.	Fabbisogno di posteggi attuale.....	4
3.2.	Fabbisogno di posteggi futuro.....	5
3.3.	Sintesi.....	6
<b>PARTE C</b>	<b>VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....</b>	<b>9</b>
1.	ALTERNATIVE.....	9
2.	ALTERNATIVA SCELTA.....	11
<b>PARTE D</b>	<b>VARIANTE DI PR.....</b>	<b>14</b>
1.	SITUAZIONE ATTUALE.....	14
1.1.	Stato di fatto.....	14
1.2.	Norme in vigore.....	14
2.	VARIANTE DI PR.....	15
2.1.	Premessa.....	15
2.2.	Nuovo vincolo di posteggio pubblico.....	16
2.2.1.	Piano del paesaggio.....	16
2.2.2.	Piano del traffico e delle AP-CP.....	20
2.3.	Legislazione federale - LPT.....	20
2.4.	Norme di attuazione.....	22
2.5.	Programma di realizzazione.....	23

## FIGURE

Figura 1	Offerta attuale di posteggi pubblici al servizio del nucleo storico (scala 1:2'500).....	3
Figura 2	Nucleo storico - Destinazioni degli insediamenti e posteggi privati esistenti.....	8
Figura 3	Alternative di ubicazione nuovo posteggio - Foto aerea (scala 1:2'500 - fonte: map.geo.admin.ch).....	10
Figura 4	Nuovo posteggio. Stato di fatto - Mappa catastale, foto aerea e curve di livello (scala 1:1'000 - fonte: Misurazione ufficiale) .....	11
Figura 5	Planimetria e sezione di progetto (indicativi).....	13
Figura 6	Comparti interessati dalla variante di PR.....	15
Figura 7	Nuovo posteggio - Piano del paesaggio mapp. 537-538 (scala 1:1'000) .....	17
Figura 8	Verifica dello spazio riservato alle acque (scala 1:1'000).....	19
Figura 9	Nuovo posteggio - Piano del traffico mapp. 537-538 (scala 1:1'000) .....	21

## ALLEGATI

Allegato	Perizia zona 30 km/h (vedere fascicolo separato)
Allegato 1	Studio posteggi pubblici - Mpn Ingegneria SA
Allegato 2	Calcolo fabbisogno posteggi

## PARTE A            CONSIDERAZIONI GENERALI

### 1.            INTRODUZIONE

La revisione del piano regolatore della sezione di Cimo (Comune di Bioggio) è stata approvata dal Consiglio di Stato con ris. no. 3291 del 5 luglio 2006 e con ris. no. 2039 del 24 aprile 2007 (parti sospese). Con ris. no. 6603 del 29 novembre 2011 è infine avvenuta l'approvazione di alcune varianti di armonizzazione dei PR delle quattro sezioni del Comune di Bioggio.

Il Municipio di Bioggio ritiene che la situazione dei posteggi a Cimo necessiti di essere verificata per far fronte alle esigenze attuali ed a quelle future; in particolare, ritiene necessario l'inserimento di un nuovo posteggio, che vada a coprire un fabbisogno che si registra già oggi e che aumenterà in futuro con la riattazione e la nuova costruzione di alcune case di nucleo.

In passato il Consiglio di Stato, nell'ambito dell'approvazione della revisione del PR di Cimo, non ha approvato il nuovo vincolo di posteggio pubblico P10 all'ingresso nord del nucleo, con le seguenti motivazioni:

*"La documentazione sottoposta al Consiglio di Stato per l'approvazione non comprende un bilancio relativo ai posteggi del territorio comunale della Sezione di Cimo, ed in particolare del nucleo, che dimostri una carenza di stalli pubblici a sostegno del nuovo posteggio in località Canavée. [...]".*

Il Municipio ha quindi fatto allestire un approfondimento generale dallo studio MPN Ingegneria SA<sup>1</sup> (Allegato 1), che effettuava un'analisi della situazione attuale ed individuava alcune possibilità di aumento dell'offerta di posteggi pubblici.

Il Municipio ha inoltre dato mandato alla Planidea SA di allestire un approfondimento specifico, necessario a vincolare a PR l'alternativa scelta per dotare il nucleo di Cimo di nuovi posteggi, tenendo conto dei seguenti aspetti:

- ponderazione degli interessi in gioco
- verifica del fabbisogno di posteggi pubblici al servizio del nucleo storico
- volontà di realizzare almeno un nuovo posteggio pubblico, che si inserisca in modo adeguato nel contesto dal profilo urbanistico e paesaggistico e che costituisca una valida alternativa alla formazione di posteggi privati all'interno del nucleo, poco auspicabili dal profilo paesaggistico e spesso di difficile realizzazione.

Questo approfondimento si è sviluppato in **due fasi**:

1. La **prima fase** ha compreso:
  - la stima del fabbisogno di posteggi attuale e futuro, in funzione delle caratteristiche di Cimo: presenza di un nucleo di importanza locale secondo l'ISOS, con ridotta possibilità di inserimento di autorimesse private.

---

<sup>1</sup> MPN Ingegneria SA, *Comune di Bioggio. Posteggi pubblici - Sezione di Cimo zona nucleo*, luglio 2011.

Vi è tuttavia ancora un importante potenziale di rinnovo della sostanza edilizia e conseguente potenziale aumento della popolazione e motorizzazione

- lo studio di fattibilità tecnica e pianificatoria di un posteggio in zona Valle di Ronco a valle della strada cantonale (mapp. 537), del tipo di quello realizzato a Gaggio
- la decisione politica di principio, da parte del Municipio, di procedere alla seconda fase (elaborazione della presente variante di PR), in base ai risultati dello studio di fattibilità e dell'esito del calcolo del fabbisogno di posteggi

2. La **seconda fase**, costituita dal presente documento, comprende:

- l'elaborazione della presente variante di PR, che dimostra il fabbisogno di posteggi pubblici a servizio del nucleo storico e sancisce l'utilità pubblica del nuovo posteggio proposto dal Municipio ed eventualmente di altre modifiche ai vincoli di PR che risultassero necessarie. Questa variante riprende e sviluppa i contenuti della prima fase.

Dopo l'approvazione della variante di PR, potrà essere avviata la progettazione ingegneristica del posteggio secondo i dettami VSS.

## 2. FORMA E PROCEDURA DELLA VARIANTE DI PR

La forma della presente variante è quella della LALPT; si tratta infatti di una modifica puntuale e di dimensioni ridotte di un PR elaborato secondo questa legge; l'elaborazione in base alla nuova Lst renderebbe poco chiara la modifica stessa e la corrispondenza fra situazione in vigore e variante.

Dal profilo procedurale, si ritiene che questa variante di PR possa seguire la procedura semplificata retta dagli art. 34-35 Lst e 42-44 RLst, in quanto:

- tocca un numero limitato di persone: si ritiene che i sedimi privati direttamente interessati, siano: oltre agli stessi mapp. 537 e 538, i mappali 539 e 410;
- interessa una superficie di terreno (ca. 700 m<sup>2</sup>) non superiore a 2000 m<sup>2</sup> (vedere Figura 7).

Fatte salve eventuali obiezioni da parte dall'autorità cantonale, la procedura è quindi quella prevista dall'art. 35 Lst:

- il Municipio allestisce gli atti per le modifiche di poco conto e, previo avviso personale ai proprietari e approvazione del Dipartimento, pubblica gli stessi per un periodo di 30 gg;
- la modifica di poco conto entra in vigore con la crescita in giudicato o, in caso di ricorsi, con la decisione del Cds.

Nel caso in cui il DT dovesse richiedere di adottare comunque la procedura ordinaria, lo stesso allestirà un esame preliminare sulla base del presente incarto; si provvederà quindi a completare la procedura secondo quanto stabilito dagli artt. 25 e segg. Lst e 32 e segg. RLst.

## PARTE B VERIFICA FABBISOGNO POSTEGGI

### 1. PREMESSA

Il presente studio comprende in particolare le seguenti verifiche:

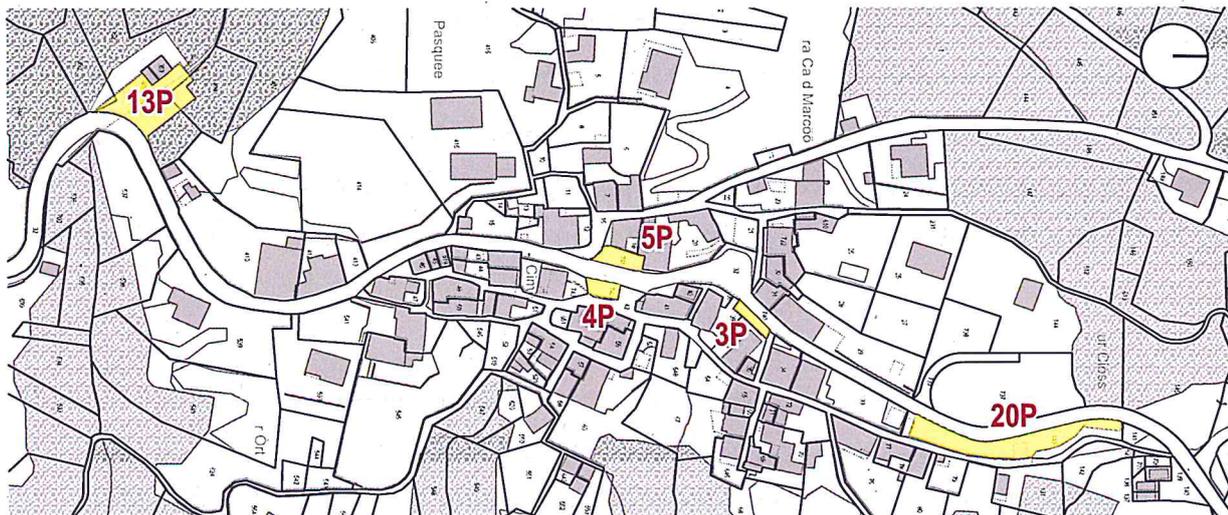
- situazione attuale dei posteggi pubblici, tenendo in considerazione il territorio comprendente il nucleo storico di Cimo e le zone limitrofe a nord e a sud lungo la strada cantonale, dove sono ubicati due posteggi che possono servire i residenti del nucleo
- situazione attuale dei posteggi privati
- fabbisogno di posteggi e dimensionamento dei nuovi vincoli di posteggio pubblico, nel contesto del concetto generale ipotizzato.

### 2. OFFERTA ATTUALE

Ad oggi, sul territorio di Cimo esistono **5 posteggi pubblici** al servizio del nucleo, per un'offerta complessiva di ca. 45 posti auto; questi posteggi sono tutti liberi e sono distribuiti come rappresentato in Figura 1.

Questo studio non si estende alle altre zone limitrofe al nucleo storico, in quanto si tratta di zone residenziali semi-estensive; nelle quali ogni insediamento ha provveduto a soddisfare il proprio fabbisogno o vi provvederà al momento dell'edificazione.

**Figura 1 Offerta attuale di posteggi pubblici al servizio del nucleo storico (scala 1:2'500)**



I 5 posteggi citati, sono codificati a PR tramite altrettanti vincoli di posteggio pubblico; tuttavia, la capienza indicata a PR (totale 41 posti auto) non sempre corrisponde esattamente alla capienza effettiva dei posteggi realizzati (totale ca. 45 posti auto). Tuttavia, dal momento che la capienza definita a PR è approssimativa (art. 52 NAPR armonizzate del Comune di Bioggio), nel presente calcolo si considerano i posteggi pubblicamente realizzati.

Come detto, il nuovo posteggio P10 previsto all'ingresso nord del nucleo, non era invece stato approvato dal CdS per la mancanza della giustificazione relativa al fabbisogno di posteggi pubblici (vedere cap. 1 Introduzione). A questi posteggi pubblici, sono da aggiungere **33 posti auto privati** censiti all'interno del nucleo.

### 3. CALCOLO DEL FABBISOGNO DI POSTEGGI ATTUALE E FUTURO

#### 3.1. FABBISOGNO DI POSTEGGI ATTUALE

Il calcolo del fabbisogno attuale è eseguito sulla base dei seguenti dati dettagliati forniti dall'Ufficio tecnico (Studio MPN):

- la destinazione dell'insediamento (residenza primaria e secondaria; chiesa; altra attività non residenziale)
- il numero di locali e la superficie utile lorda di ogni singolo appartamento
- l'eventuale numero di posteggi privati esistenti a disposizione del singolo insediamento,

Da questi dati risulta che il nucleo storico è caratterizzato attualmente dalla presenza di:

- 50 residenze primarie
- 4 residenze secondarie
- 5 unità edilizie attualmente inabitabili o in costruzione ma per le quali è possibile ipotizzare in futuro l'uso abitativo
- 1 unità edilizia non abitativa (edificio a scopo ricreativo)
- 1 chiesa
- 1 edificio comunale (utilizzato come seggio elettorale e sala riunioni)
- 33 posteggi privati a disposizione di questi insediamenti all'interno del perimetro del nucleo.

Il calcolo del fabbisogno di posteggi è stato eseguito secondo **due ipotesi**:

- ipotesi massima, secondo un calcolo basato sui parametri dell'art 55 NAPR:
  - destinazione residenziale<sup>2</sup>: 1 posto-auto ogni appartamento; per appartamenti superiori a 100 m<sup>2</sup> SUL: 1 posto-auto ogni 100 m<sup>2</sup> SUL o frazione superiore)
  - altre destinazioni: Regolamento cantonale posteggi privati (Rcpp), costituito dagli artt. 51 e segg. RLst<sup>3</sup>
- ipotesi più ridotta, che tiene conto della realtà e della specificità del nucleo storico di Cimo, che giustifica una minore presenza di veicoli tenuto conto degli spazi ristretti e della morfologia del terreno, che rende difficoltosa la realizzazione e l'accesso ai posteggi privati. Per questo motivo si considera un fabbisogno di **1P / insediamento**, indipendentemente dal tipo di destinazione e di dimensione). Nel caso dei nuovi tasselli, essendo nota unicamente la SUL ma non il numero di appartamenti che si andranno a realizzare, è stato considerato 1 appartamento ogni 100 m<sup>2</sup> di SUL o frazione.

<sup>2</sup> Destinazione residenziale primaria e secondaria, sia esistente che futura (riattamenti).

<sup>3</sup> In base allo studio MPN del 2011, all'art. 51 RLst entrato in vigore il 19.05.2015, la sezione di Cimo non è soggetta al Regolamento cantonale posteggi private; non sono quindi previste riduzioni per il fabbisogno di posteggi al servizio delle destinazioni non residenziali.

I parametri utilizzati sono illustrati nel calcolo dettagliato del fabbisogno in Allegato 2.

I risultati del calcolo del **fabbisogno attuale** possono essere così riassunti:

<b>FABBISOGNO ATTUALE</b>	<b><i>Ipotesi massima</i></b> <i>Posti-auto</i>	<b><i>Ipotesi ridotta</i></b> <i>Posti-auto</i>
• residenze primarie	75	50
• residenze secondarie	9	4
• edificio a scopo ricreativo	3	1
• chiesa	3	1
• edificio comunale	3	1
<b>Totale</b>	<b>93</b>	<b>57</b>

### 3.2. FABBISOGNO DI POSTEGGI FUTURO

Il calcolo del fabbisogno futuro è eseguito tenendo conto:

- dei possibili riattamenti futuri di quei rustici attualmente inabitabili che presentano un'ubicazione opportuna e dimensioni sufficienti per essere utilizzati a scopo abitativo
- degli edifici attualmente in costruzione
- delle sopraelevazioni (sino all'altezza degli edifici contigui indicati con una freccia nel piano del nucleo di PR) e dei nuovi tasselli edilizi (altezza massima 10 m) ammessi in base al Piano della zona di nucleo (art. 35 NAPR).

È da osservare che, in base al PR di Cimo, il nucleo storico ha un importante potenziale di ampliamento dell'edificazione, che porterà di conseguenza ad un notevole incremento del fabbisogno di posteggi.

Da questi dati risulta che il fabbisogno attuale va aumentato di ulteriori 55 posti-auto (ipotesi massima), rispettivamente 45 posti-auto (ipotesi ridotta):

<b>FABBISOGNO FUTURO</b>	<b><i>Ipotesi massima</i></b> <i>Posti-auto</i>	<b><i>Ipotesi ridotta</i></b> <i>Posti-auto</i>
• residenze primarie	70	47
• residenze secondarie	9	4
• edificio a scopo ricreativo	3	1
• chiesa	3	1
• edificio comunale	3	1
• riattamenti / nuovi tasselli	60	48
<b>Totale</b>	<b>148</b>	<b>102</b>

Si ritiene che l'ipotesi massima presenti valori eccessivi e poco attendibili nel contesto del nucleo storico di Cimo, pertanto si adotta come ipotesi di riferimento l'ipotesi ridotta, secondo la quale si ha:

- fabbisogno **attuale 57 posti-auto**
- fabbisogno **futuro 102 posti-auto.**

### 3.3. SINTESI

In base al presente studio, si può concludere che:

1. La **presente variante di PR** per l'introduzione di nuovi vincoli di posteggi pubblici al servizio del nucleo è **giustificata**, dal momento che i valori del fabbisogno futuro di posteggi sono molto superiori all'offerta di stalli pubblici e privati esistenti (78 posti auto).

La tabella che segue mostra infatti che:

- ad oggi, non si registra una carenza oggettiva di posteggi; ciò conferma l'esito dello studio, della MPN Ingegneria SA che indicava che, in periodi ordinari, l'offerta di posti auto risulta sufficiente<sup>4</sup>
- la verifica del fabbisogno porta a dimostrare la carenza futura dell'offerta; a pieno sfruttamento e a riattazioni effettuate in futuro, l'offerta esistente non sarà infatti più sufficiente a soddisfare il fabbisogno di posteggi pubblici.

Offerta attuale	Domanda attuale	Domanda futura	Deficit futuro di posteggi
45 (P pubblici) + 33 (P privati)			
78	57	102	- 24 posteggi

2. Occorre inoltre segnalare che la **carenza effettiva dell'offerta di posteggi pubblici** (che risulta pari a 24 posti auto in base alle ipotesi di calcolo adottate nel presente studio) **potrebbe risultare superiore** tenendo in conto gli aspetti qualitativi e le concrete dinamiche esistenti a Cimo, come esposto di seguito:

- considerando i soli posteggi pubblici (45 posti-auto), vi è in realtà una carenza di posteggi notevolmente superiore; l'offerta di posteggi privati (33 posti-auto) compensa infatti tale offerta dal profilo quantitativo; tuttavia è da osservare che:
  - all'interno del nucleo vi sono attualmente 33 posteggi privati a disposizione dei diversi insediamenti. L'art. 55 NAPR prevede che *"Deroghe o eccezioni possono essere concesse dal Municipio solo quando la formazione dei posteggi risultasse tecnicamente impossibile, eccessivamente onerosa o fosse in contrasto con il principio di conservazione dei valori storici ed ambientali in particolare nella zona del nucleo."*; inoltre *"Il Municipio ha la facoltà di ordinare la soppressione di un certo numero di posteggi esistenti per questioni di carattere ambientale, urbanistico"*.

<sup>4</sup> L'approfondimento effettuato nel 2011 dallo studio MPN Ingegneria SA evidenziava che è noto che già oggi in occasione di nevicate, manifestazioni e nelle ore notturne, si registra la carenza di posteggi.

Pertanto, tenuto conto della particolarità del nucleo di Cimo (spazi ristretti; morfologie del terreno; pendenza delle strade), l'offerta esistente di posteggi privati potrebbe anche rimanere invariata o diminuire.

- In alcuni casi inoltre, la presenza dei posteggi privati all'interno del nucleo non è auspicabile dal profilo qualitativo, ossia dell'inserimento nel contesto; la presenza di un'alternativa di posteggi pubblici esterni ma prossimi al nucleo va nella direzione di favorirne la progressiva eliminazione, con conseguente riqualificazione degli spazi liberi del nucleo. Dall'offerta di posteggi privati futura, potrebbero pertanto pure essere sottratti i posteggi che già sin d'ora si ritengono deturpanti.
- già oggi la mancanza di posteggi diventa cronica d'inverno; i proprietari dei posteggi privati con accessi impervi (zona interno e sopra nucleo), lasciano infatti le auto nei posteggi pubblici più facilmente accessibili in caso di nevicata. Ciò va inevitabilmente a ridurre la possibilità di utilizzo dei posteggi pubblici da parte di coloro che non dispongono di posteggi privati<sup>5</sup>.
- si ritiene possibile considerare anche una quota di posteggi da lasciare a disposizione di eventuali visitatori del nucleo, in particolare in occasione di manifestazioni; nel presente calcolo tale quota non è stata considerata

Il calcolo del fabbisogno di posteggi, adeguato in base alle considerazioni sopra elencate, potrebbe portare alla conclusione che la carenza di posteggi considerata nel presente documento possa essere definita come valore di riferimento minimo, presumibilmente sottostimato.

Si propone quindi **di procedere in modo graduale**, prevedendo in un primo tempo (con la presente variante) la realizzazione di un solo posteggio pubblico capace di coprire almeno in parte il deficit di posteggi stimato nel presente studio.

Vi sarà pertanto un deficit residuo, rispetto a quanto già stimato nel presente studio ed a quanto potrà risultare dagli approfondimenti citati al pto. 2 descritto sopra.

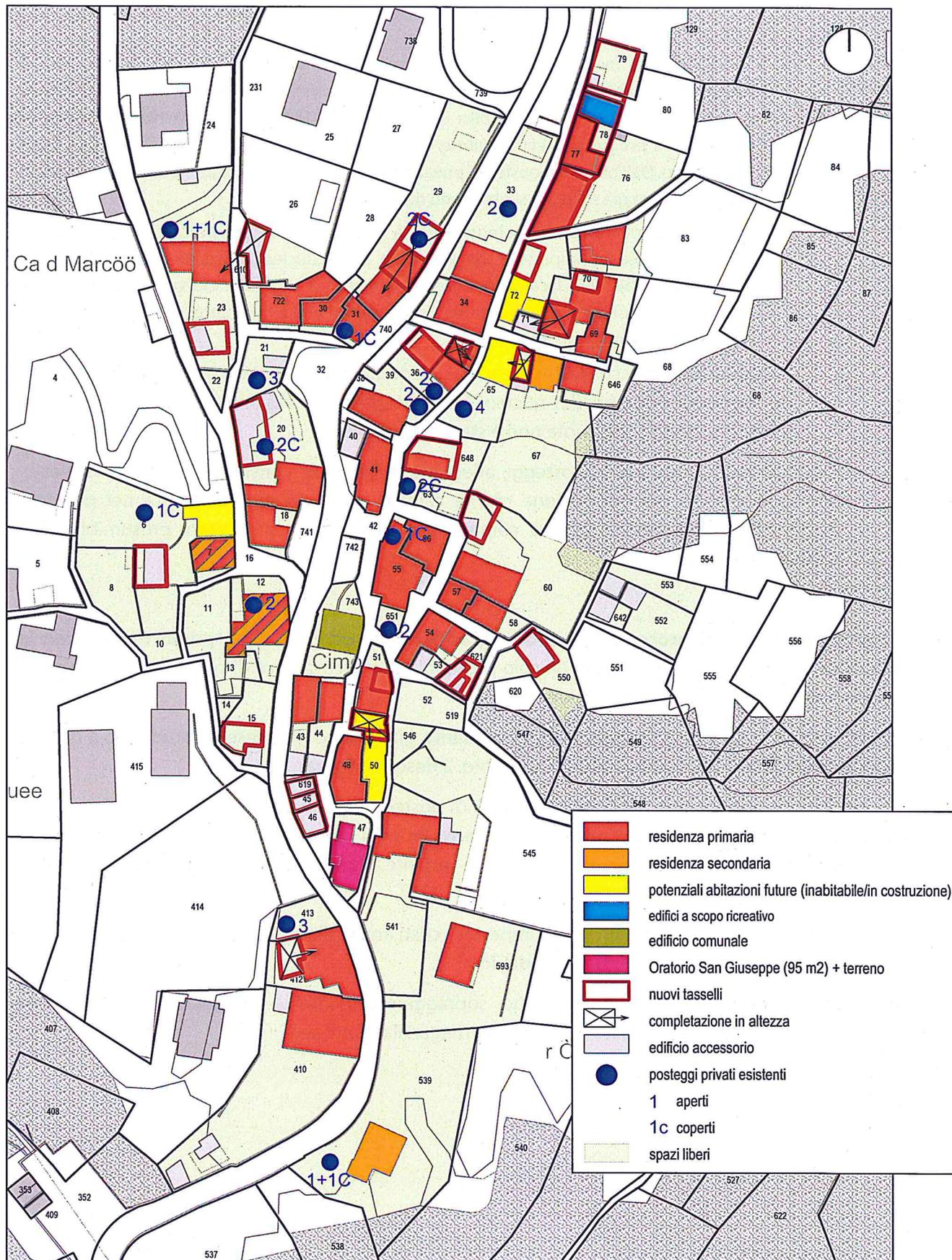
L'introduzione a PR di eventuali ulteriori vincoli di posteggio potrà se del caso essere effettuata in un secondo tempo ed in modo subordinato alla verifica del fabbisogno aggiornata dopo l'entrata in servizio dei posteggi previsti con la presente variante. Questa scelta è scaturita dalle seguenti considerazioni:

- la realizzazione di posteggi può comportare costi anche elevati, in particolare in presenza di terreni in pendenza come nel caso di Cimo
- vi è la possibilità che, con il tempo, sopraggiungano nuove dinamiche che modificano l'utilizzo dei posteggi stessi, riducendone magari il fabbisogno.

---

<sup>5</sup> MPN Ingegneria SA, *Comune di Bioggio. Posteggi pubblici - Sezione di Cimo zona nucleo*, luglio 2011, pag. 3

Figura 2 Nucleo storico - Destinazioni degli insediamenti e posteggi privati esistenti



scala 1: 1'250

## PARTE C VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

### 1. ALTERNATIVE

La valutazione delle alternative possibili per rispondere all'attuale carenza di posteggi pubblici è contenuta nel citato studio della MPN Ingegneria SA<sup>6</sup>, che qui si richiama integralmente e che è riportato in Allegato 1.

Questo studio infatti motiva e descrive le alternative **a breve termine** (ampliamento posteggi esistenti) ed **a medio-lungo termine** (formazione nuovi posteggi); su tali alternative, in breve si osserva che (vedere Figura 3):

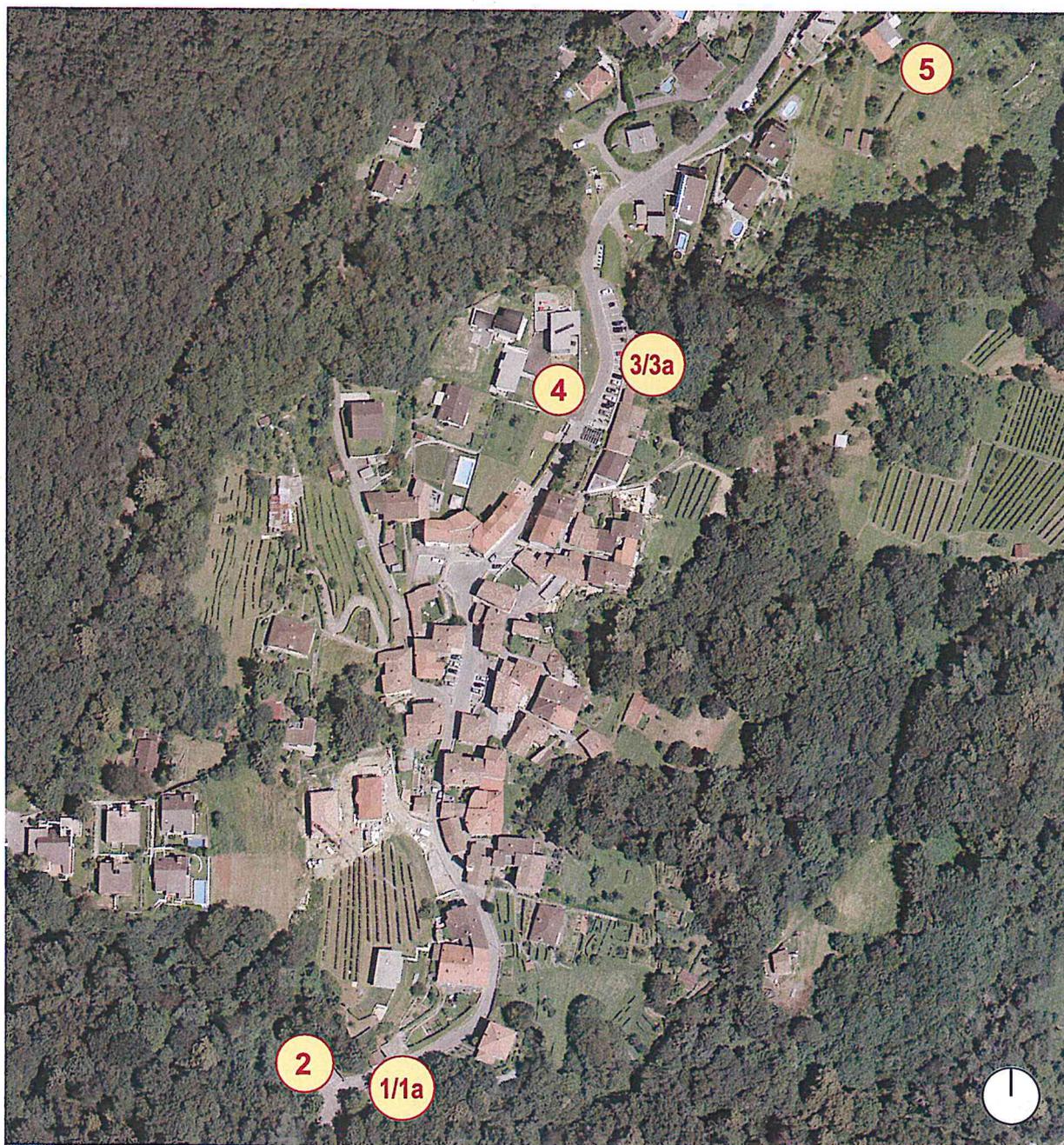
- 1** la demarcazione di 3 posti-auto sulla strada cantonale in località Valle di Ronco (intervento a breve termine) non risulta auspicabile in quanto riduce la carreggiata e la visibilità a ridosso del tornante; si tratterebbe inoltre di un incremento minimo dell'offerta di posti auto, a fronte di un peggioramento della circolazione stradale
  
- 1a** la proposta 2 in zona Valle di Ronco (intervento a medio-lungo termine) prevede la formazione di una piattabanda a livello strada appoggiata su speroni (dettaglio esecutivo analogo a quanto realizzato recentemente a Gaggio (posteggio P11). Si tratta di una soluzione interessante, attualmente fuori dalla zona edificabile ma al di fuori dell'area forestale. Risulta inoltre attrattiva per i residenti del nucleo in quanto posta a contatto con il nucleo stesso ma allo stesso tempo in posizione tale da non deturpare la vista verso l'edificato storico; si pone infatti prima della curva in corrispondenza della quale si trovano i primi edifici di nucleo. Si tratta di una tipologia di posteggi, posti a 90° lungo la cantonale, già realizzata sul territorio di Bioggio ed in particolare a Cimo all'entrata nord del paese (località Cioss) ed a Gaggio (posteggio P11)
  
- 2** la proposta 1 in zona Valle di Ronco (intervento a medio-lungo termine) prevede l'ampliamento del posteggio esistente con posti-auto in copertura). Così come il posteggio già esistente, il nuovo ampliamento si troverebbe al di sopra di un riale intubato e all'interno di una zona di pericolo naturale (PR in vigore). Questi aspetti sono particolarmente problematici, dovrebbero essere attentamente approfonditi e potrebbero portare ad escludere tale alternativa
  
- 3** il posteggio in località Cioss è già stato sistemato di recente; la modifica della demarcazione dei posteggi e l'aggiunta di due posti auto previsti dallo studio della MPN Ingegneria SA come intervento a breve termine, non risultano pertanto attuali
  
- 3a** la proposta 1 in località Cioss (intervento a medio-lungo termine) corrisponde invece sostanzialmente a quanto già realizzato per ampliare l'offerta di posteggi e sistemare la zona dei contenitori interrati

---

<sup>6</sup> Vedere nota 1.

- 4 la proposta 2 in località Cioss (mapp. 737) potrebbe pure essere tenuta in considerazione; dovrebbe tuttavia essere attentamente valutato l'inserimento nel contesto di questo posteggio, che sostanzialmente "raddoppia" il posteggio di fronte già esistente, in una zona particolarmente sensibile all'ingresso del nucleo storico. L'intervento toccherebbe inoltre in modo importante un mappale privato situato in zona edificabile e dovrebbe essere effettuata una attenta ponderazione degli interessi.
- 5 l'ubicazione di un nuovo posteggio in località Canavee risulta scarsamente attrattiva per i residenti del nucleo storico, considerata la distanza (ca. 300 m lungo il percorso pedonale) ed il dislivello esistenti (ca. 30 m) rispetto al nucleo stesso

Figura 3 Alternative di ubicazione nuovo posteggio - Foto aerea (scala 1:2'500 - fonte: map.geo.admin.ch)



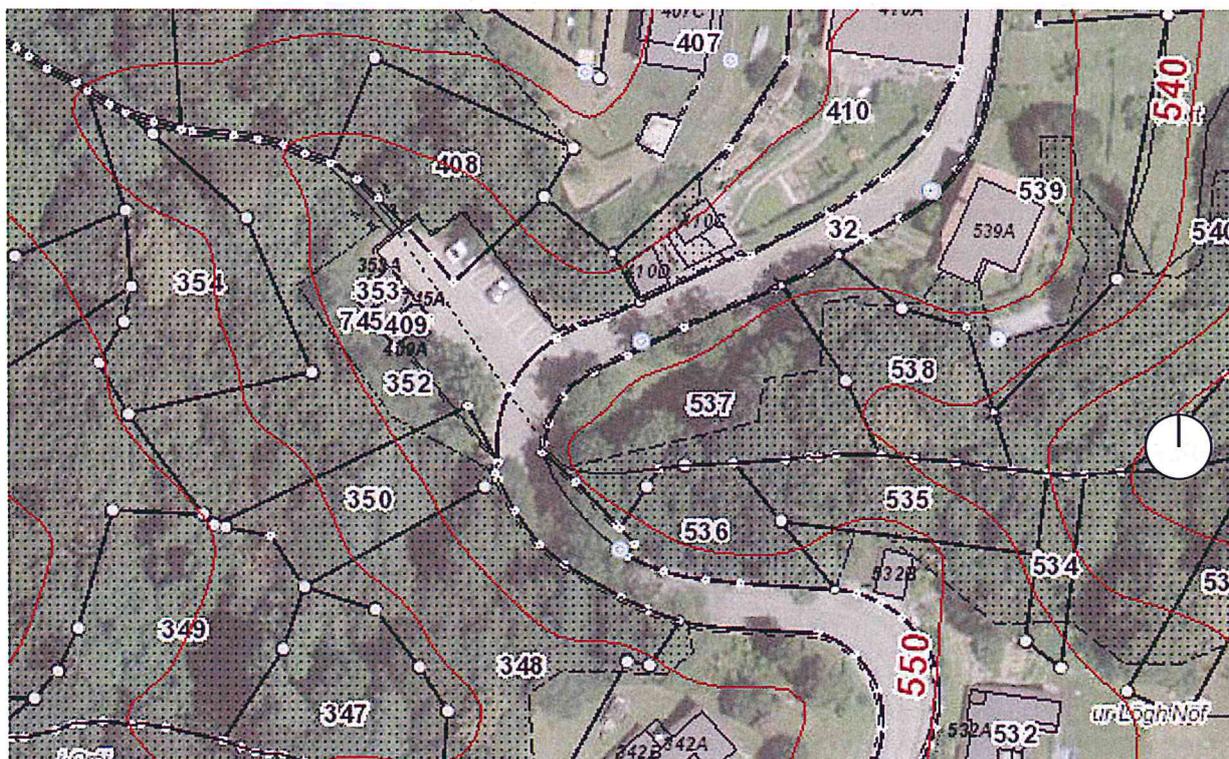
## 2. ALTERNATIVA SCELTA

In base alle verifiche sul posto ed alla valutazione delle alternative sopra richiamata, risulta che dal profilo tecnico e di opportunità, l'alternativa che meglio risponde all'attuale carenza di posti auto sia il nuovo posteggio in **località Valle di Ronco, a valle della strada cantonale** (vedere alternativa 1a in Figura 3).

Come detto, questo posteggio si trova a contatto con il nucleo, ma allo stesso tempo in posizione tale da non deturpare la vista verso l'edificato del nucleo stesso. Il terreno in forte pendenza pone dei vincoli costruttivi e comporterà la realizzazione di sistemi di sostegno (muri); si tratta tuttavia dell'alternativa che può risultare attrattiva per i residenti del nucleo ed allo stesso tempo presenta i requisiti di fattibilità e compatibilità con gli altri vincoli di PR. Questa alternativa deve pure essere ponderata rispetto alla realizzazione di posteggi privati all'interno del nucleo; questi molto spesso risultano infatti deturpanti e richiedono pure la realizzazione di vie di accesso con impatto negativo sul paesaggio. La scelta di posizionare i posteggi pubblici all'esterno del nucleo è quindi coerente con la volontà di preservare il più possibile gli spazi liberi interni al nucleo, preservandoli dalla sosta delle auto.

Di seguito è rappresentata la situazione catastale, sovrapposta alla fotografia aerea ed alle curve di livello.

**Figura 4 Nuovo posteggio. Stato di fatto - Mappa catastale, foto aerea e curve di livello (scala 1:1'000 - fonte: Misurazione ufficiale)**



Dopo aver esperito un sopralluogo ed in base alla verifica preliminare dei vincoli esistenti, si ritiene che dal profilo tecnico il posteggio si potrebbe configurare indicativamente come illustrato in Figura 5. Il posteggio si posiziona lungo la strada cantonale; i posti auto presentano orientamento perpendicolare alla strada stessa. Come detto in precedenza, si tratta di una tipologia di posteggi già presente sul territorio di Cimo (posteggio a nord in località Cioss) e Gaggio (posteggio P11); questi ultimi sono pure posteggi realizzati o sistemati di recente.

Si formulano le seguenti osservazioni di dettaglio:

- Il nuovo posteggio si troverà alla quota stradale; il terreno sottostante si trova a quota inferiore e si abbassa allontanandosi dalla strada stessa<sup>7</sup>.
- La visibilità rispetto al nuovo posteggio dalla strada cantonale è pari a ca. 23-35 m (vedere Figura 5).

Applicando per analogia le norme VSS (640 273a e 640 090b), questa visibilità risulta sufficiente laddove si è in presenza di una velocità di progetto di 30 km/h<sup>8</sup>.

Per questo motivo la presente variante viene coordinata con l'**introduzione di una zona 30 sulla strada cantonale**, che segue una procedura a se stante. Al presente rapporto viene pertanto allegata pure la Perizia per l'introduzione della zona 30 prevista dall' art. 32 cpv. 3 LCStr<sup>9</sup> e dall'art. 3 OZone 30<sup>10</sup>.

- La posizione del posteggio tiene conto della presenza a sud di due armadi AIL.
- Il disegno del posteggio (le cui dimensioni tengono conto del fatto che la strada cantonale adiacente presenta traffico molto limitato, secondo quanto previsto dal Regolamento concernente le autorimesse ed i posteggi lungo le strade cantonali) e la stima dei costi di realizzazione, illustrati di seguito, sono elaborati con il livello di precisione necessario e sufficiente per motivare la variante di PR. Non saranno sostitutivi di un progetto di massima secondo norme SIA.
- Per gli aspetti costruttivi occorrerà tenere conto delle disposizioni VSS-SNV che regolano gli aspetti tecnici per la realizzazione dei posteggi.

In conclusione, **l'interesse pubblico del posteggio è stato dimostrato** con la verifica del fabbisogno di posteggi (parte B del presente rapporto); pure di interesse pubblico è la realizzazione di un posteggio pubblico che eviterà la costruzione di singoli posti auto privati che comporterebbero verosimilmente un maggiore impatto negativo dal profilo paesaggistico nel delicato contesto di nucleo. Il **coordinamento con l'introduzione di una zona 30 risolverà gli aspetti tecnici** legati alla visibilità per il posteggio, **oltre a consentire un notevole miglioramento complessivo** della sicurezza stradale (sia per le auto sia per i pedoni) e della qualità di vita nel nucleo ed in prossimità dello stesso.

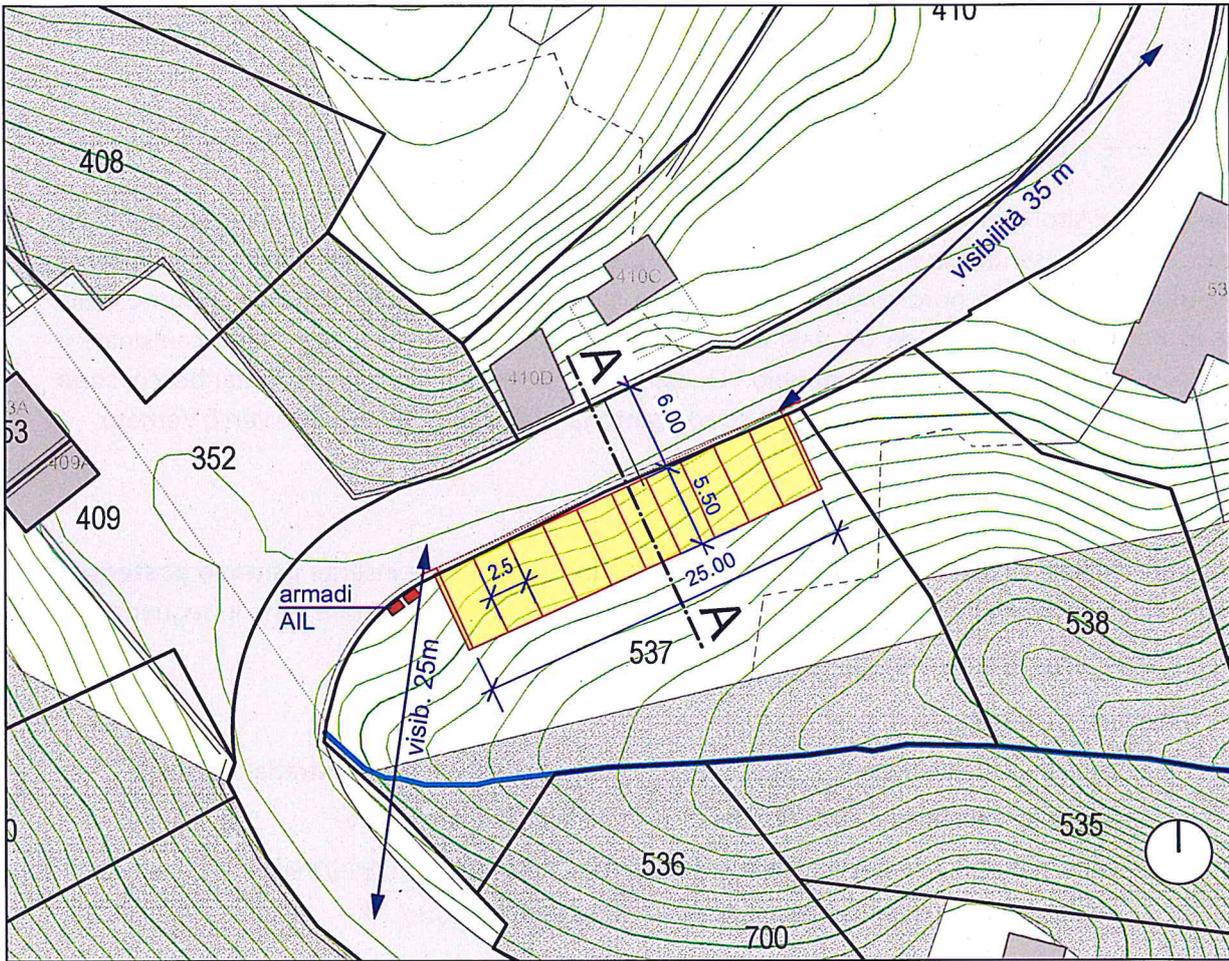
<sup>7</sup> Lo studio della MPN Ingegneria SA ipotizza la necessità di 6 speroni d'appoggio con 3 micropali d'appoggio da 300 kN per ogni sperone; soluzione che sembra analoga a quella del posteggio realizzato a Gaggio (soletta sostenuta da setti murari in beton).

<sup>8</sup> In regime di 50 km/h la distanza di visibilità dovrebbe infatti essere pari a 50 - 70 m, requisiti to che nel caso in esame non sarebbe soddisfatto.

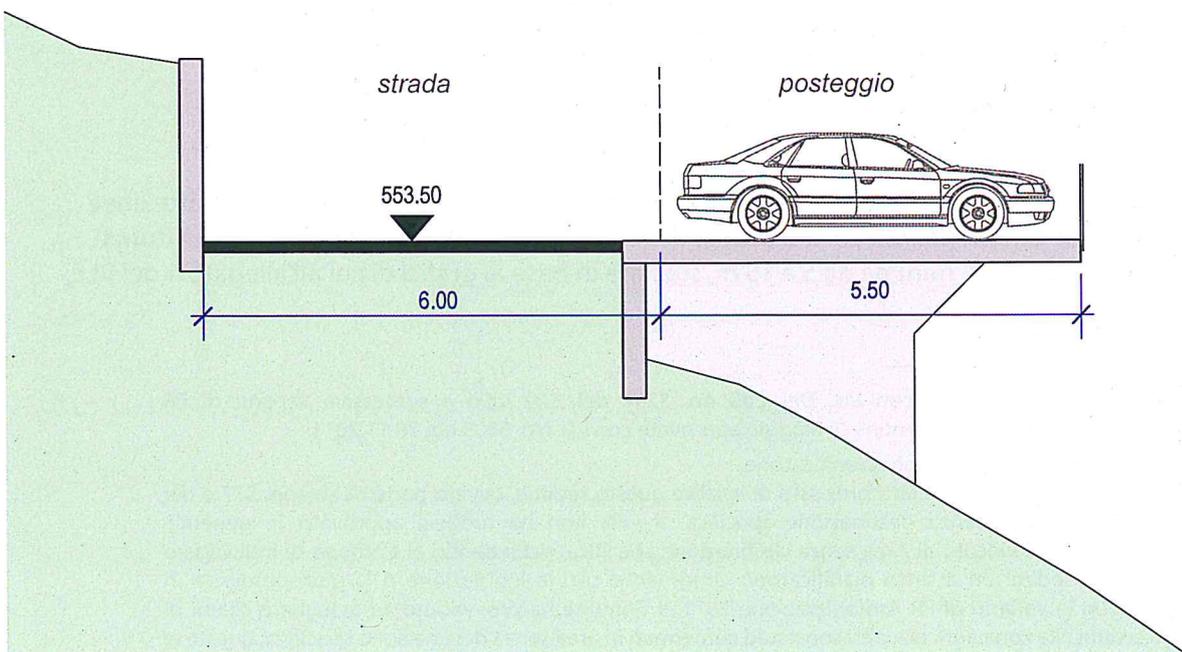
<sup>9</sup> Legge sulla circolazione stradale, del 19 dicembre 1958.

<sup>10</sup> Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro, del 28 settembre 2001.

Figura 5 Planimetria e sezione di progetto (indicativi)



Planimetria scala 1: 500



Sezione A-A scala 1: 100

## PARTE D VARIANTE DI PR

### 1. SITUAZIONE ATTUALE

#### 1.1. STATO DI FATTO

Come detto, il sito in località Valle di Ronco, in cui si intende inserire il nuovo posteggio pubblico (mapp. 537), presenta una morfologia caratterizzata dalla notevole pendenza del terreno; quest'ultimo scende da nord-ovest a sud-est, dalla cantonale verso valle. Si tratta appunto della valle di Ronco, attraversata da un riale che da monte passa al di sotto della strada cantonale e scorre a sud del sito del futuro posteggio. Questo sito è delimitato inoltre a sud dal bosco; sono infine presenti due cabine ALL a valle della strada cantonale, all'inizio del tornante verso Vernate.

#### 1.2. NORME IN VIGORE

Per quanto riguarda in particolare il sedime su cui Il Municipio intende inserire il **nuovo posteggio pubblico in località Valle di Ronco**, ed i sedimi circostanti, le norme in vigore sono le seguenti:

PR in vigore<sup>11</sup> (vedere Figure seguenti):

- Piano del paesaggio:
  - zona di pericolo elevato a valle, ad una distanza di ca. 14 m dalla strada cantonale
  - bosco a valle, ad una distanza di ca. 14 m dalla strada cantonale
  - corso d'acqua che attraversa la valletta sottostante la strada cantonale
  - territorio senza destinazione specifica (vuoto pianificatorio) <sup>12</sup>
- Piano delle zone:
  - limite del bosco accertato, ad una distanza di ca.14 m dalla strada cantonale
- Piano del traffico e delle AP-CP:
  - sentiero che scende dalla cantonale verso valle (mapp. 538)
  - strada di raccolta (cantonale) con linea di arretramento a 4 m<sup>13</sup>
- Norme di attuazione (armonizzate):
  - L'art. 26 Acque di superficie e del sottosuolo prevede che "In assenza di siffatte linee [di arretramento dai corsi d'acqua] deve essere osservata, anche verso i riali intubati, una distanza minima da 5 a 15 m, stabilita in base ai grafici di cui all'allegato 4 del RLE; ...".

<sup>11</sup> Revisione di PR approvata con Ris. Del CdS no. 3291 del 5.07.2006 e successive varianti di PR Armonizzazione del PR del Comune di Bioggio approvate con Ris. No. 6603 del 29.11.2011.

<sup>12</sup> Attualmente si tratta di un vuoto pianificatorio.  
La revisione di PR 2006 ha infatti proposto di inserire questo sedime, ovvero parte del mapp. 537 e del mapp. 538, in Area senza destinazione specifica. Il CdS non ha tuttavia approvato in generale l'assegnazione del vincolo di Area senza destinazione specifica, richiedendo al Comune di individuare per i relativi sedimi un assetto pianificatorio congruente con la legislazione e la giurisprudenza in materia. Con le varianti di PR Armonizzazione 2011, il Comune ha provveduto ad assegnare alcuni di questi sedimi alla zona agricola, altri sono stati confermati in area senza destinazione specifica; queste le parti dei mapp. 537 e 538 non sono tuttavia stati assegnati ad alcuna destinazione.

<sup>13</sup> Decisione della ris. di approvazione delle varianti di armonizzazione del PR no. 6603 del 29.11.2011.

Ora si osserva tuttavia che ad oggi per quanto riguarda lo spazio riservato alle acque devono essere applicati gli artt. 41a e segg. OPAC<sup>14</sup> e rispettivamente le disposizioni transitorie della modifica del 4 maggio 2011 dell'OPAC, laddove tale spazio non è ancora stato definito (vedere punto successivo). Il riferimento al RLE non è pertanto più attuale.

Altre norme in vigore:

- distanza di 4 m dal ciglio della strada cantonale, ai sensi del cpv. 2 art. 6a LStr
- arretramento di 8 metri in aggiunta alla larghezza del fondo dell'alveo esistente, per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo<sup>15</sup> non supera i 12 metri di larghezza, ai sensi delle disposizioni transitorie della modifica del 4 maggio 2011 dell'OPAC.

## 2. VARIANTE DI PR

### 2.1. PREMESSA

Come detto, la verifica del fabbisogno di posteggi fornisce la giustificazione della variante di PR per l'introduzione di nuovi vincoli di posteggi pubblici, ovvero dimostra che vi è oggi o che è prevista nell'arco di validità del PR, una carenza di posteggi tale da motivare un determinato numero di nuovi posti auto (vedere Parte B del presente rapporto).

Con le presenti varianti di PR, si procede pertanto principalmente all'inserimento del nuovo vincolo di posteggio pubblico.

Questa modifica riguarda il comparto illustrato in figura seguente:

**Figura 6** Comparti interessati dalla variante di PR



<sup>14</sup> Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998

<sup>15</sup> Con "Larghezza del fondo dell'alveo" si intende quella del letto del corso d'acqua bagnato dalle portate medie (alveo privo di vegetazione) per i corsi d'acqua naturali permanenti.

Di seguito sono illustrate le modifiche agli atti di PR e segnatamente:

- piani settoriali<sup>16</sup>: cap. 2.2
- norme di attuazione: cap. 2.4
- programma di realizzazione: cap. 2.5.

## **2.2. NUOVO VINCOLO DI POSTEGGIO PUBBLICO<sup>17</sup>**

### **2.2.1. PIANO DEL PAESAGGIO**

La presente variante di PR prevede le seguenti modifiche al piano del paesaggio:

- attribuzione alla zona degli spazi liberi della restante parte dei mappali 537 e 538**, per quanto non già occupati dal nuovo posteggio e dalla zona forestale. Come detto (vedere cap. 1.2 Norme in vigore), si tratta infatti attualmente di un vuoto pianificatorio, e come tale senza destinazione specifica, che nell'ambito della presente variante viene attribuita o ad una zona specifica.

Si sono escluse altre destinazioni dal momento che:

- l'attribuzione all'area forestale non sarebbe coerente con il limite accertato del bosco e comporterebbe nuovi e non giustificati vincoli per i mappali circostanti
- l'attribuzione alla zona agricola non risulterebbe adeguata alla morfologia del terreno (prato in forte pendenza e poco soleggiato) e non presenterebbe coerenza a livello territoriale, dal momento che si tratterebbe di una piccola superficie isolata rispetto alla restante zona agricola e pertanto difficile da sfruttare
- l'attribuzione alla zona senza destinazione specifica è, come indicato a più riprese dal DT, il più possibile da evitare, salvo ove strettamente necessario.

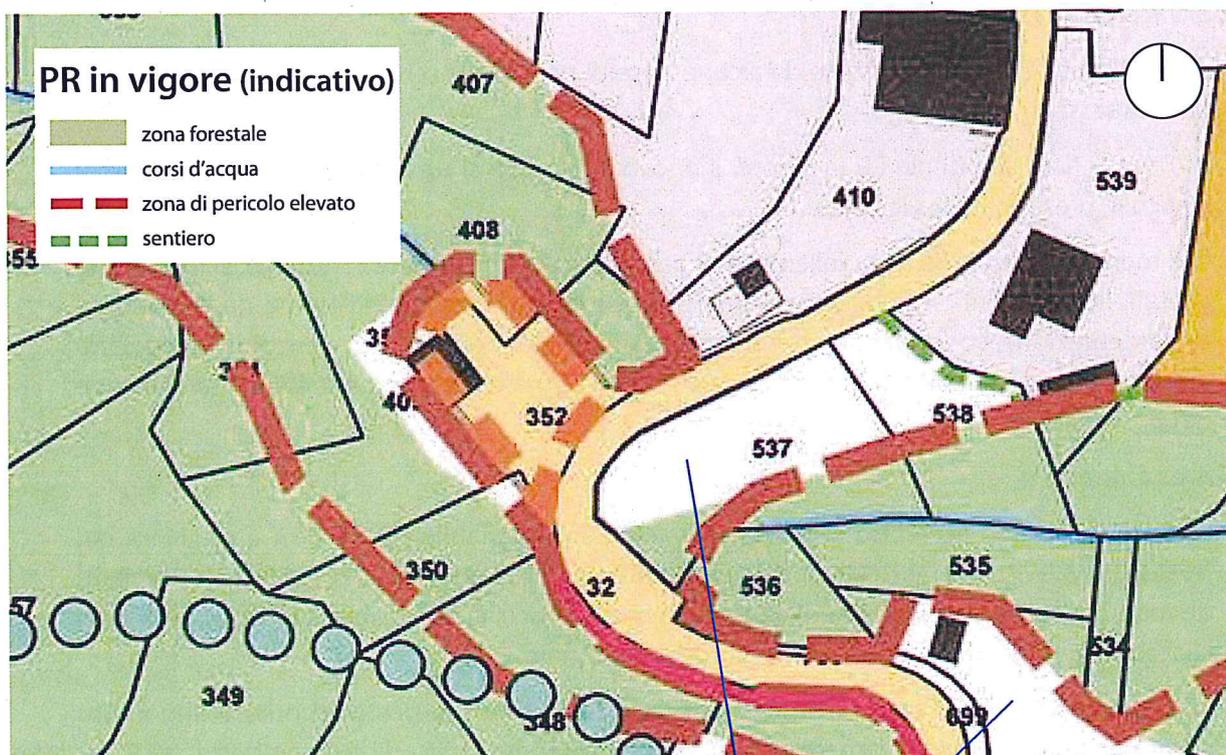
In merito alla regolamentazione della zona degli spazi liberi, si richiama quanto espresso al cap. 2.4 Norme di attuazione.

---

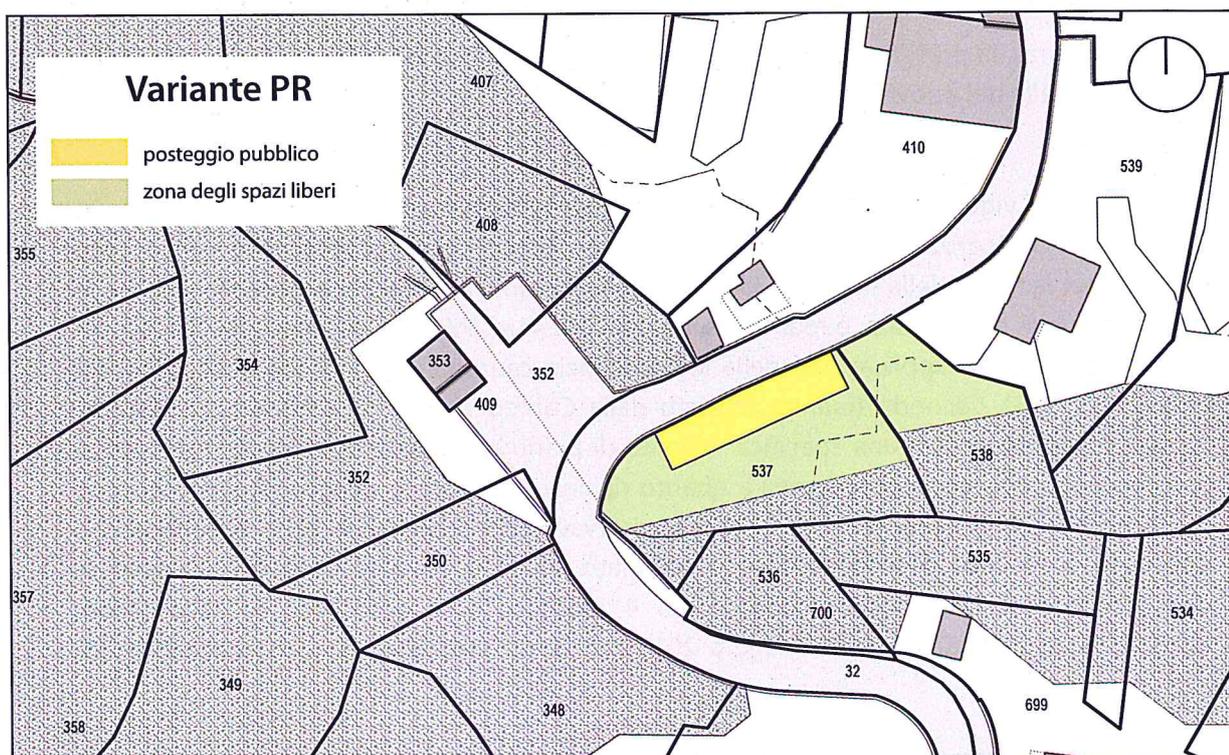
<sup>16</sup> Nel presente rapporto si riportano i piani in vigore a titolo indicativo di confronto con la variante di PR. Si rimanda in ogni caso ai piani di PR ufficiali ed alle relative Ris. di approvazione.

<sup>17</sup> Questa variante non comporta modifiche al Piano delle zone.

Figura 7 Nuovo posteggio - Piano del paesaggio mapp. 537-538 (scala 1:1'000)<sup>18</sup>



Area senza destinazione specifica non approvata  
(ris. n. 3291 del 5.7.2006)



<sup>18</sup> L'estratto del PR in vigore qui riportato è da intendersi indicativo in quanto non è ad oggi disponibile il piano aggiornato ufficiale comprensivo di tutte le decisioni e modifiche del caso. Sono state indicate sull'estratto stesso le principali modifiche riguardanti il comparto in esame. In legenda sono state riportate solo le definizioni qui di interesse.

Si formulano, per completezza, le seguenti ulteriori considerazioni:

▪ *Zona di pericolo*

Il territorio di Cimo è interessato da alcune zone di pericolo di scivolamento superficiale e di caduta sassi.

In base ai dati inseriti nel PR in vigore, il nuovo posteggio si trova all'esterno di tali zone di pericolo, presenti nelle vicinanze.

Dal momento che la verifica delle zone di pericolo è di competenza cantonale, si ritiene che gli uffici competenti si possano esprimere in merito nell'ambito dell'esame della presente documentazione, specificando se vi siano aggiornamenti delle zone di pericolo che possano influenzare la presente variante ed in particolare la possibilità e le modalità di realizzazione del posteggio<sup>19</sup>.

▪ *Area forestale*

Il limite del bosco accertato si trova ad una distanza variabile da ca. 6 m a ca. 11 m dal posteggio previsto. In base all'art. 6 Legge cantonale sulle foreste (LCFo), edifici ed impianti devono rispettare una distanza di almeno 10 m dal bosco, con possibilità di deroga a 6 m in casi eccezionali e con il consenso dell'autorità cantonale.

La Sezione forestale <sup>20</sup> indica tuttavia che attorno a strade e posteggi privi di ingombro verticale (quindi senza copertura) si può mantenere una distanza ridotta a 2 m (dissodamento). Nella presente variante di PR, si tiene pertanto conto di tale distanza.

Tenendo conto di quanto sopra, dal momento che il nuovo posteggio **rispetta questa distanza di 2 m dal bosco**, si conclude che non vi è alcuna necessità di dissodamento.

Di conseguenza, la presente variante non comporta neppure modifiche del limite del bosco accertato a valle del nuovo posteggio.

▪ *Corsi d'acqua*

Dall'entrata in vigore delle modifiche della Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC) e dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) (2011) lo spazio riservato ai corsi d'acqua, per la tutela della sicurezza idraulica, delle funzioni ecologiche legate alle acque e in alcuni casi della biodiversità, è regolato secondo l'art. 41a OPAc. Come conseguenza l'art. 34 del Regolamento di applicazione della legge edilizia cantonale (RLE) è stato abrogato (in data 27.03.2013). Secondo quanto richiesto dalla Confederazione, il Cantone e i Comuni, tramite l'allestimento di una specifica variante di piano regolatore (PR) Spazio riservato ai corsi d'acqua, dovranno uniformarsi a quanto richiesto dal nuovo quadro giuridico entro il 31 dicembre 2018. Fintanto che lo spazio riservato alle acque non sarà determinato e approvato a PR, tutti gli interventi lungo ogni lato dei corsi d'acqua dovranno rispettare le disposizioni transitorie della modifica del 4 maggio 2011 dell'OPAc. Le disposizioni transitorie della modifica del 4 maggio 2011 dell'OPAc prevedono un arretramento di 8

<sup>19</sup> In base a tale verifica, si potrà valutare la necessità di adottare **misure costruttive particolari** ed eventuali opere di premunizione.

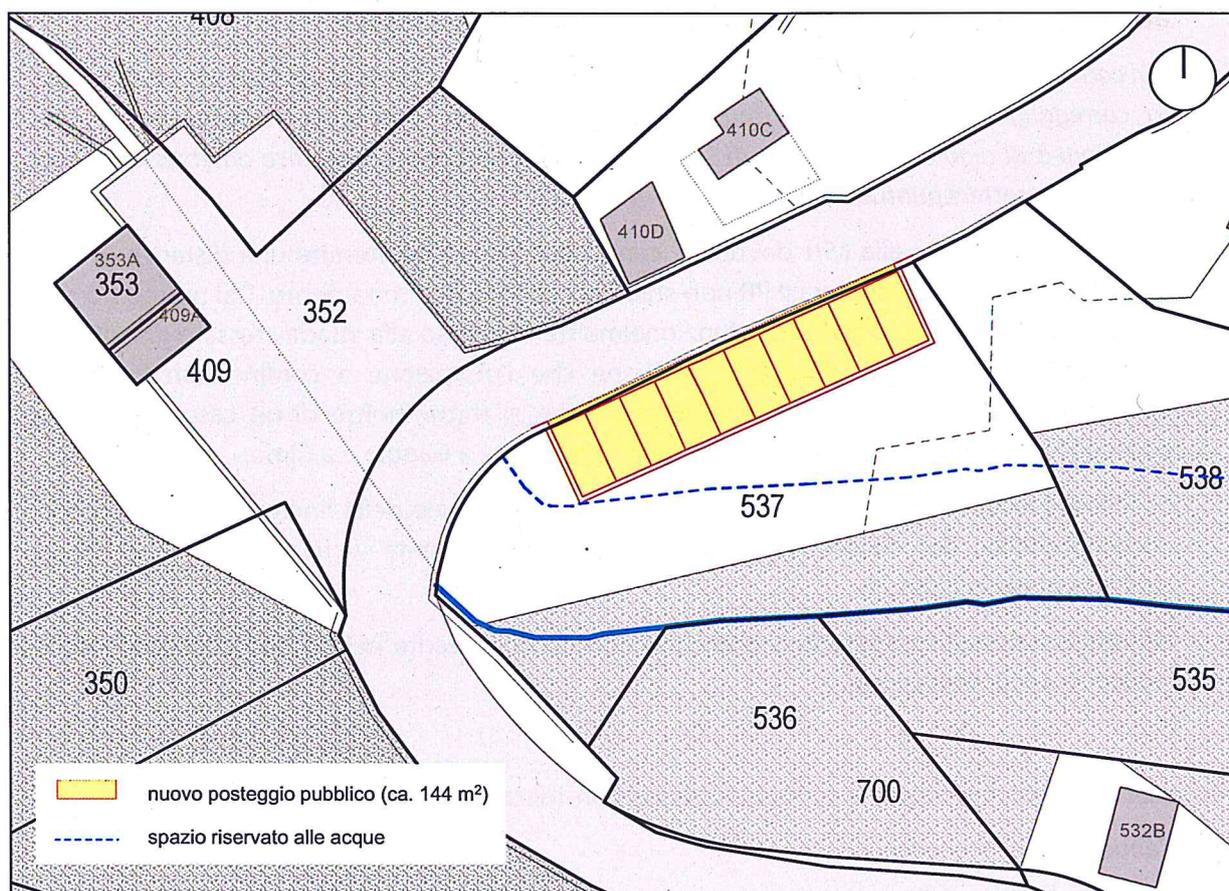
<sup>20</sup> Informazioni ricevute dalla Sezione forestale (ing. Jacques Bottani) con email del 17.11.2014 e del 23.03.2016.

metri in aggiunta alla larghezza del fondo dell'alveo esistente, per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo non supera i 12 metri di larghezza.

A Cimo lo spazio riservato alle acque non è ancora stato determinato in base all'OPAc. Si applicano quindi le citate disposizioni transitorie. Nel caso in esame, si è stimata una larghezza del fondo dell'alveo pari a ca. 1.50 m <sup>21</sup>; il nuovo posteggio risulta pertanto **esterno allo spazio riservato alle acque** pari a 8 m per lato (vedere Figura 7).

In base alla mappa catastale ed ai dati forniti da UTC e progettisti del PGS, non risultano presenti corsi d'acqua interrati.

**Figura 8 Verifica dello spazio riservato alle acque (scala 1:1'000)**



<sup>21</sup> Nel caso in esame, è stata fatta una stima della larghezza in base all'osservazione e tenendo in conto che nel tratto a valle, lo stesso corso d'acqua presenta una larghezza di ca. 1 m.

### 2.2.2. PIANO DEL TRAFFICO E DELLE AP-CP

La presente variante di PR prevede le seguenti modifiche al piano del traffico e delle AP CP:

**inserimento del nuovo vincolo di posteggio pubblico P10**

Viene inserito nel piano del traffico il nuovo vincolo di posteggio pubblico, che presenta una capienza approssimativa pari a 10 posti auto.

**Linee di arretramento dalla strada cantonale**

Le varianti di PR Armonizzazione del 2011 prevedevano una linea di arretramento dalla strada cantonale in corrispondenza dei mappali 537 e 538, posta a ca. 3 m dal bordo della strada stessa. Tuttavia, il CdS nell'ambito della ris. di approvazione di queste varianti, non ha approvato questa linea di arretramento, esprimendosi come segue:

*"Di carattere indicativo possono essere ritenute unicamente le suddivisioni della sezione stradale in carreggiata, marciapiedi ed altro. Inoltre, per le strade cantonali, l'arretramento salvo eccezioni è di regola di 4 m, e non di 3m. Il CdS approva il Piano del traffico ad eccezione degli aspetti di carattere puntuale precedentemente rilevati."*

Come detto, in base alla LStr dovrebbe comunque essere mantenuta una distanza di 4 m dalle strade cantonali, qualora il PR non stabilisca le linee di arretramento. Dal momento che si tratta di un posteggio pubblico, funzionalmente connesso alla strada stessa e giustificato dal profilo dell'interesse pubblico, si ritiene che l'ubicazione a confine con la strada costituisca una ubicazione vincolata. Come detto, si tratta inoltre di un caso analogo ai posteggi realizzati o sistemati di recente rispettivamente a Gaggio e a Cimo.

Si ritiene pertanto opportuno precisare la modifica puntuale della linea di arretramento in corrispondenza del nuovo posteggio, tramite la presente variante di PR e come rappresentato in Figura 9.

Gli uffici cantonali competenti si potranno esprimere in merito nell'ambito dell'esame della presente documentazione.

Si formulano, per completezza, le seguenti ulteriori considerazioni:

▪ **Sentiero**

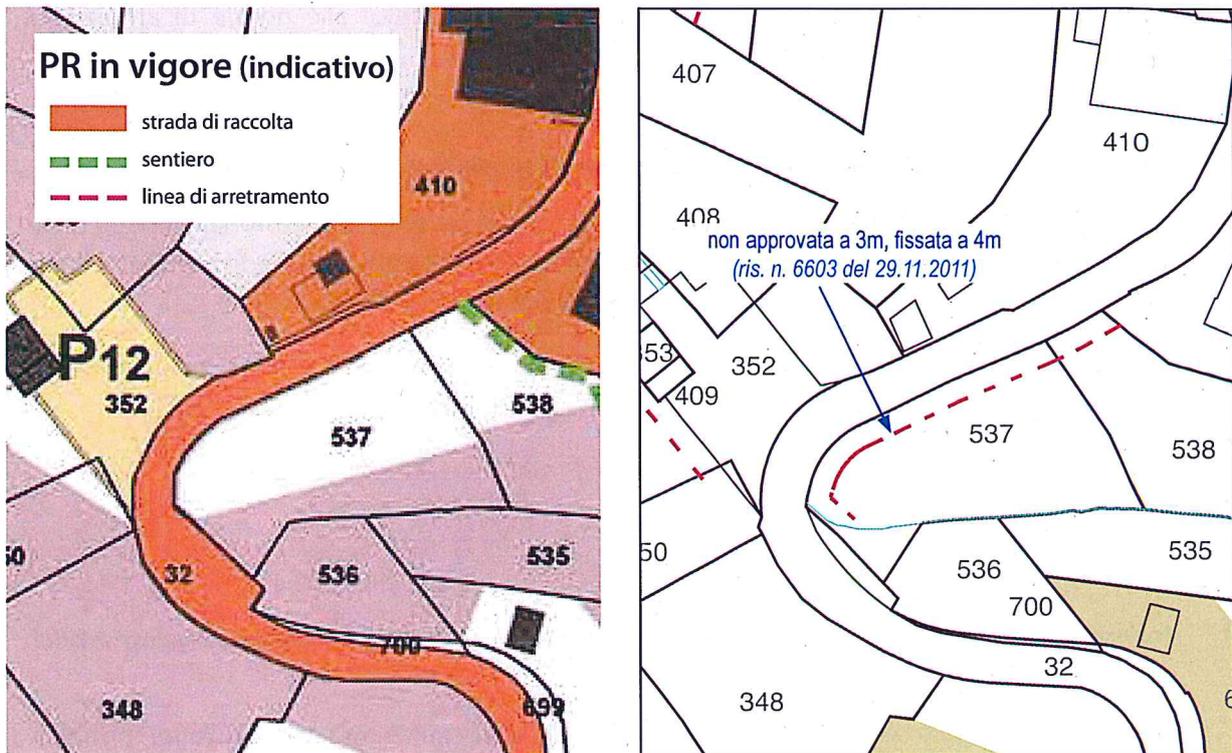
Il nuovo posteggio non interferisce con il vincolo di sentiero a nord (mapp. 538), che potrà quindi essere mantenuto.

### 2.3. LEGISLAZIONE FEDERALE - LPT

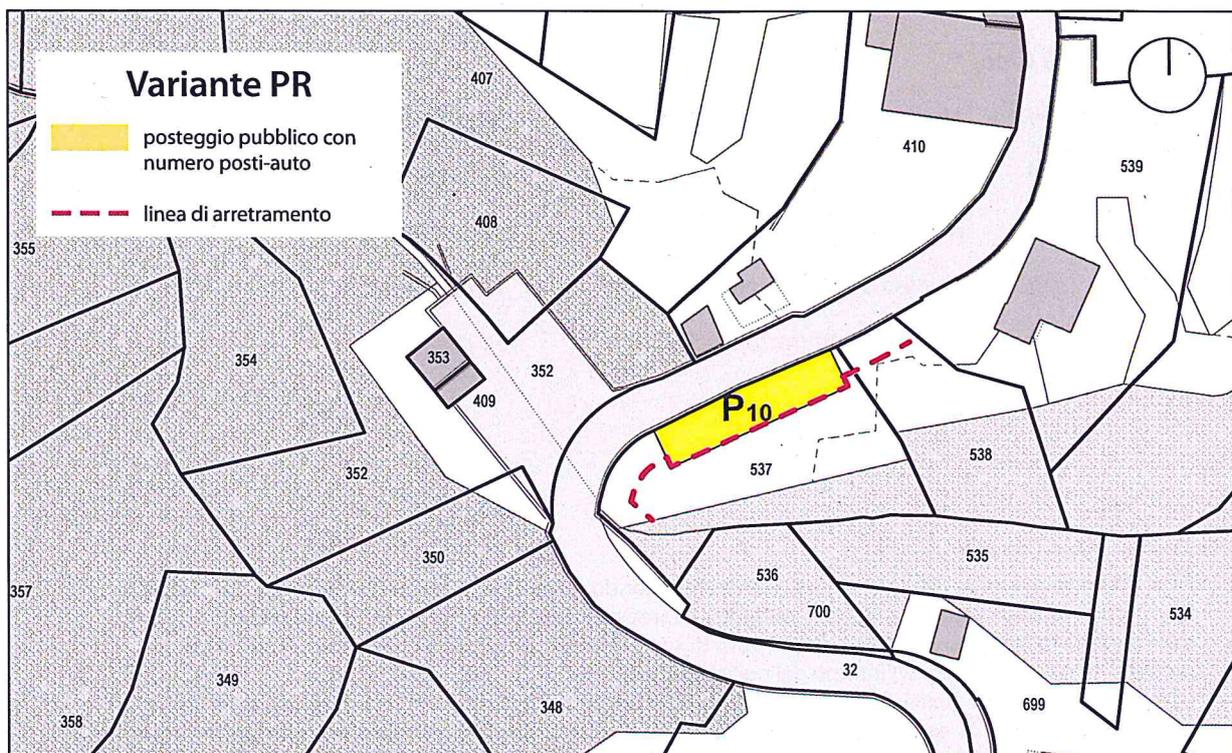
In base alle ultime informazioni relative a prassi dipartimentale e giurisprudenza, la destinazione a posteggio del nuovo vincolo inserito a PR non è da considerare come aumento di zona edificabile.

Non si applicano quindi le disposizioni transitorie della Lpt (art. 38a Lpt) relative alla moratoria sui nuovi azzonamenti.

Figura 9 Nuovo posteggio - Piano del traffico mapp. 537-538 (scala 1:1'000)<sup>22</sup>



Estratto varianti di armonizzazione



<sup>22</sup> Gli estratti del PR in vigore qui riportati sono da intendersi indicativo in quanto non è ad oggi disponibile il piano aggiornato ufficiale comprensivo di tutte le decisioni e modifiche del caso. Sono state indicate sugli estratti stessi le principali modifiche riguardanti il comparto in esame. In legenda sono state riportate solo le definizioni qui di interesse.

## 2.4. NORME DI ATTUAZIONE

La presente variante di PR prevede le seguenti modifiche (*in rosso*) alle norme di attuazione armonizzate del Comune di Bioggio:

### ☐ **Inserimento della norma relativa alla zona degli spazi liberi**

La zona degli spazi liberi è prevista dalla nuova Legge sullo sviluppo territoriale (art. 20 Lst e art. 27 cifra III RLst) e non è attualmente regolata dal PR in vigore. Si procede pertanto con la presente variante ad inserire pure lo specifico articolo nelle NAPR<sup>23</sup>:

#### **Art. 28bis**            **Zona degli spazi liberi** <sup>24</sup>

1. *La zona per gli spazi liberi è destinata a conservare superfici libere dall'edificazione.*
2. *Non sono consentite costruzioni. Le superfici devono essere gestite a prato.*
3. *Grado di sensibilità al rumore: III.*

### ☐ **Inserimento del nuovo posteggio all'interno della numerazione dei posteggi pubblici all'art. 52 NAPR:**

Il nuovo posteggio viene inserito all'interno della numerazione dei posteggi pubblici prevista dall'art. 52 NAPR, nell'ambito della sezione di Cimo:

#### **Art. 52**            **Posteggi pubblici**

...

#### **Sezione di Cimo**

P27	(P)	Nucleo a nord (mapp. 143)	18 posti-auto
P28	(P)	Nucleo centrale (mapp. 32)	4 + 4 posti-auto
P29	(P)	Nucleo centrale (mapp. 37)	3 posti-auto
P30	(P)	Nucleo a sud (mapp. 352-408)	12 posti-auto
P36	(P)	<i>Nucleo a sud (mapp. 537)</i>	<i>10 posti-auto</i>

...

<sup>23</sup> È da evidenziare che le NAPR in vigore, elaborate secondo la vecchia Lalpt, prevedono l'art. 28 "Spazi liberi", che regola gli spazi liberi (corrispondenti alle aree con esclusione delle costruzioni) previsti nel PR della sezione di Bioggio; si tratta in questo caso di spazi sovrapposti alla zona edificabile. Il cpv. 4 art. 35 regola pure gli "spazi liberi" all'interno del nucleo storico.

La nuova "zona degli spazi liberi" proposta con la presente variante è invece definita dalla Lst e costituisce, nel caso in esame, una zona esclusiva non edificabile. Si è pertanto ritenuto opportuno introdurre un nuovo articolo nelle NAPR.

Al momento della revisione di PR, l'intero PR sarà elaborato in base alla Lst e l'azonamento effettuato in questa sede sarà quindi già coerente alla nuova legge. Gli articoli preesistenti saranno adeguati alle nuove definizioni previste dalla Lst.

<sup>24</sup> La numerazione dell'articolo si riferisce alle NAPR armonizzate del Comune di Bioggio.

## 2.5. PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE

Il costo dell'opera è stato stimato dallo studio della MPN Ingegneria SA pari a ca. 356'000.--Fr.<sup>25</sup>

È inoltre da aggiungere il costo d'esproprio della parte di mapp. 537 necessaria, pari a ca. 144 m2; ipotizzando un costo unitario pari a 50 Fr./m2, si avrebbe un costo di esproprio pari a 7'200.--Fr.

Il costo complessivo a carico del Comune è quindi pari a **ca. 363'200.--Fr.**

Nel caso in cui il Municipio decidesse di mettere i nuovi posteggi a pagamento (abbonamento per i residenti o tariffe orarie), il posteggio potrebbe autofinanziarsi, in tutto o in parte, nell'arco di validità del PR (15 anni). Dal momento che ad oggi, non è stata decisa la modalità di gestione del nuovo posteggio, si considera l'ipotesi più svantaggiosa per il Comune, ovvero che i costi restano completamente a carico del Comune stesso.

Per quanto riguarda il **programma di realizzazione** non è stata elaborata una verifica specifica della sostenibilità finanziaria<sup>26</sup> in quanto:

- le presenti varianti di PR prevedono un investimento a carico del Comune di entità ridotta, se rapportato alle capacità finanziarie del Comune di Bioggio in seguito all'aggregazione; si consideri pure che già il PR in vigore prevedeva già un investimento di 50'000.--Fr per il nuovo posteggio pubblico P10, poi non approvato dal CdS,
- la sostenibilità globale degli investimenti già previsti era stata verificata durante il processo di aggregazione
- Bioggio è un comune finanziariamente forte/zona superiore (IFF 2015-2016 pari a 171.51)
- il debito pubblico del Comune di Bioggio negli ultimi anni è assai debole ed anzi negativo o nullo<sup>27</sup> e la capacità di autofinanziamento buona o media (con eccezione del 2014).

<sup>25</sup> Ciò corrisponde a ca. 36'000.--Fr/posto auto. A titolo di confronto, si segnala che il posteggio di Gaggio (concluso nel 2012), con caratteristiche analoghe di ubicazione (a sbalzo su pendio) ma capienza superiore (16 posti auto, contro i 10 posti auto previsti dal progetto ora in esame), ha presentato un consuntivo di costi pari a ca. 500'000.--Fr IVA e onorari compresi (dati forniti dall'UTC), pari a ca. 31'000.--Fr/posto auto.

<sup>26</sup> Verifica secondo "Direttive Piani regolatori - La sostenibilità finanziaria dei Piani regolatori e il programma di realizzazione", DT - giugno 2007.

<sup>27</sup> Dati Fonte UTC:

debito pubblico pro capite		capacità di autofinanziamento	
2010:	-895.-- Fr.	2010:	18.5 %
2011:	-1'218.-- Fr.	2011:	20.2 %
2012:	-1'122.-- Fr.	2012:	22.8 %
2013:	-967.-- Fr.	2013:	10.3 %
2014:	-448.-- Fr.	2014:	5.8 %
2015:	0.-- Fr.	2015:	9.8 %

**ALLEGATO**

**PERIZIA ZONA 30 km/h  
(vedere fascicolo separato)**

---

**ALLEGATO 1**

**STUDIO POSTEGGI PUBBLICI**  
**MPN Ingegneria SA**

---

**MPN Ingegneria SA**  
Via alla Foce 4  
6933 Muzzano

**MPN**

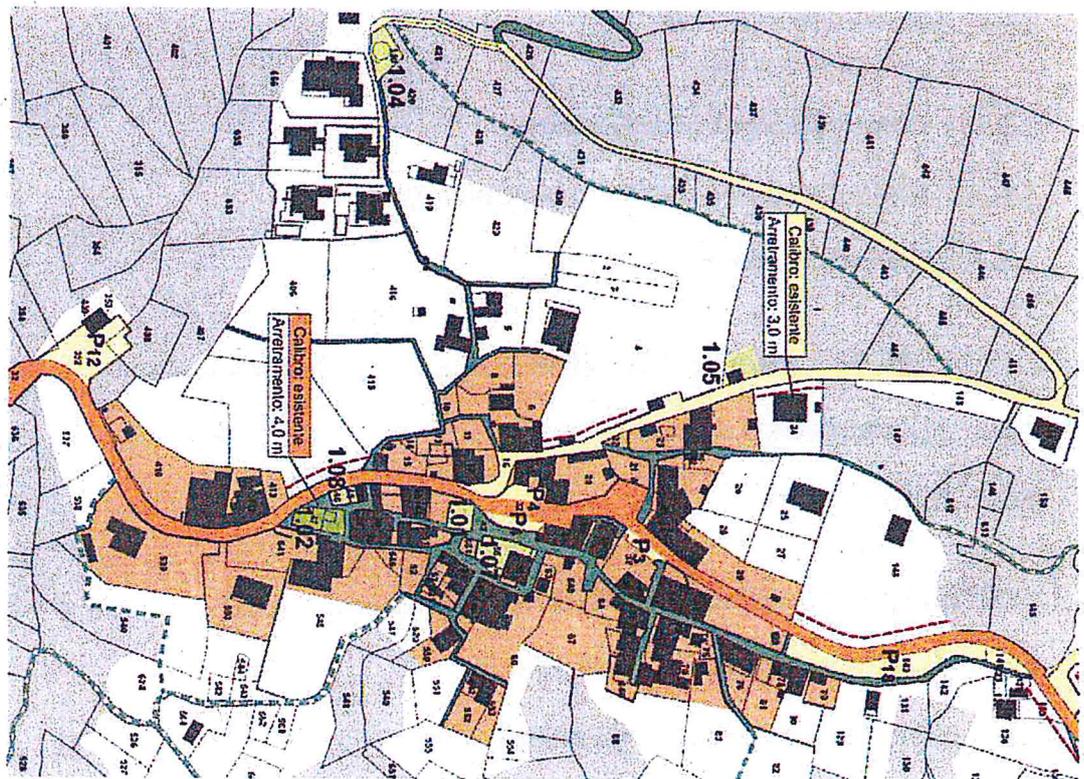
Ingegneria | genio civile | edilizia | management

T +41 91 993 0 333  
F +41 91 993 0 334

info@mpning.ch  
www.mpning.ch

IVA 704 997

# RAPPORTO GENERALE



---

COMMITTENTE **COMUNE DI BIOGGIO**

OGGETTO **POSTEGGI PUBBLICI - SEZIONE DI CIMO ZONA NUCLEO**

DATA **Luglio 2011**

---

---

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>2. CONSIDERAZIONI GENERALI .....</b>	<b>1</b>
<b>3. SITUAZIONE ATTUALE.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1. Rilievo occupazione</b>	<b>3</b>
3.1.1. Tabella di rilievo	4
<b>3.2. Posteggio zona Valle di Ronco</b>	<b>5</b>
<b>3.3. Posteggio zona nucleo – ex-municipio</b>	<b>6</b>
<b>3.4. Posteggio zona "Cioss"</b>	<b>8</b>
<b>4. INTERVENTI A BREVE TERMINE.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1. Zona Valle di Ronco</b>	<b>10</b>
<b>4.2. Zona "Cioss"</b>	<b>11</b>
<b>5. INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1. Zona Valle di Ronco – proposta 1</b>	<b>13</b>
<b>5.2. Zona Valle di Ronco – proposta 2</b>	<b>15</b>
<b>5.3. Zona "Cioss" – proposta 1</b>	<b>17</b>
<b>5.4. Zona "Cioss" – proposta 2</b>	<b>19</b>
<b>5.5. Zona Canavee</b>	<b>21</b>
<b>6. RICAPITOLAZIONE COSTI .....</b>	<b>23</b>
<b>7. CONCLUSIONI.....</b>	<b>23</b>
<b>8. DOCUMENTAZIONE CONSULTATA.....</b>	<b>24</b>

## 1. PREMESSA

Il lodevole Municipio di Bioggio, al fine di meglio comprendere l'utilizzazione e la necessità di parcheggi pubblici nella sezione di Cimo, in particolare nell'area limitrofa al nucleo originario, ha dato mandato al nostro studio di progettazione di identificare eventuali fondi adatti alla formazione di posteggi come pure verificare la possibilità di ampliare quelli già esistenti.

## 2. CONSIDERAZIONI GENERALI

Il primo quesito da porsi è, oggettivamente, se vi è una carenza o meno di parcheggi disponibili. A questo proposito si è proceduto ad un rilievo dell'occupazione lungo un determinato periodo.

Indipendentemente dal risultato ottenuto dal rilievo, si è proceduto a valutare sul territorio dove vi siano delle reali possibilità per creare nuove aree di parcheggio tenendo in considerazione diversi fattori specificati successivamente.

Il rapporto è suddiviso nelle seguenti parti:

- la prima parte del rapporto contempla la descrizione della situazione attuale;
- nella seconda parte si propongono alcuni interventi puntuali e a costi contenuti atti ad aumentare, a breve termine, l'offerta di parcheggi pubblici ;
- nella parte finale si propongono alcuni possibili interventi globali, a costi però importanti, che potrebbero essere presi in considerazione a medio-lungo termine.

### 3. SITUAZIONE ATTUALE

Le aree di parcheggio attualmente disponibili sono concentrate in 4 zone:

1. Zona Valle di Ronco (arrivando da Vernate):
  - 14 posti auto disponibili segnalati
  - 1 posto auto possibile ma non ufficiale (verso la valle)
  - 3 posti disponibili laterali alla strada cantonale (lungo il muro – non segnalati)
2. Zona nucleo – ex-municipio:
  - 8 posti auto
  - 1 posto auto per disabili (non però delle dimensioni a norma VSS)
  - 1 area davanti alle caselle postali spesso utilizzata, abusivamente, quale posto auto
3. Zona nucleo - piazzetta:
  - 3 posti auto (non però delle dimensioni a norma VSS)
4. Zona "Cioss" (arrivando da Gaggio):
  - 18 posti auto disponibili e segnalati
  - 3 posti disponibili non ufficiali (zona RSU)
  - 3 posti moto segnalati

Oltre alle zone ufficiali vi è 1 posto auto supplementare per scarico e scarico in zona magazzino comunale (Oratorio di San Giuseppe). Anche in questo caso il posteggio viene utilizzato abusivamente per soste di lunga durata.

Riassumendo l'offerta attuale complessiva di posti auto per la zona nucleo è di:

- 43 posti auto ufficiali
- 1 posto auto per disabili
- 9 posti auto possibili
- 3 posti moto

L'offerta per posteggi per disabili è effettivamente alquanto carente (1 su 44). Bisogna in ogni modo chiarire che nei posteggi pubblici adibiti principalmente ai dimoranti (nostro caso specifico) il posteggio per disabili non viene utilizzato da chi ne avrebbe effettivamente diritto.

Ci preme inoltre segnalare che all'interno del nucleo molti abitanti parcheggiano il proprio autoveicolo al di fuori dei posteggi segnalati e questo anche se nei due posteggi principali, presenti ai limiti dello stesso, sono solo parzialmente occupati. A nostro modo di vedere questa indisciplina andrebbe più concretamente sanzionata.

### 3.1. Rilievo occupazione

Il rilievo dell'occupazione dei parcheggi è stata effettuata in orari dove l'occupazione è massima. In particolare nelle prime ore del mattino (ca. 05'30) come pure nelle tarde ore serali (ca. 23'00). Infatti nelle altre fasce orarie giornaliere l'offerta di parcheggi è assolutamente sufficiente con una disponibilità media di circa il 50% minima dei parcheggi esistenti (anche sul mezzogiorno).

Da segnalare tuttavia che il periodo di censimento scelto non è probabilmente quello più indicato, infatti il mese di luglio è un mese di partenze e quindi il numero di auto presenti è verosimilmente minore a quello complessivo. Per ovvi motivi però non si sono attesi 6 mesi per avere un risultato più rappresentativo.

Da parte nostra, essendo direttamente interessati dalla problematica, provvederemo ad una verifica a lungo termine dell'occupazione dei posteggi anche dopo la consegna del presente rapporto e, in caso di risultanze particolari, provvederemo ad informare l'autorità comunale.

Dai rilievi effettuati, come pure dalle conoscenze proprie, la mancanza di posteggi diventa cronica soprattutto in caso di eventi più o meno eccezionali:

- in previsione di nevicate
- in occasione di manifestazioni con occupazione dei posteggi pubblici
- occasionalmente nelle ore notturne.

D'inverno infatti chi ha posteggi con accessi impervi (zona interno nucleo e zona sopra il nucleo) lasciano le auto nei posteggi pubblici più facilmente accessibili in caso di nevicate. Questo va inevitabilmente a ridurre la possibilità di trovare posti auto liberi.

Nella tabella riportata alla pagina seguente sono indicati i posteggi liberi rilevati nelle diverse date di rilievo.

I risultati complessivi del rilievo, nei 18 censimenti effettuati, sono:

Occupazione:	Mai si è registrato il tutto esaurito
(43 posti ufficiali)	nel 34 % dei conteggi vi sono da 1 a 5 posti auto liberi
	nel 66 % dei conteggi vi sono più di 5 posti auto liberi

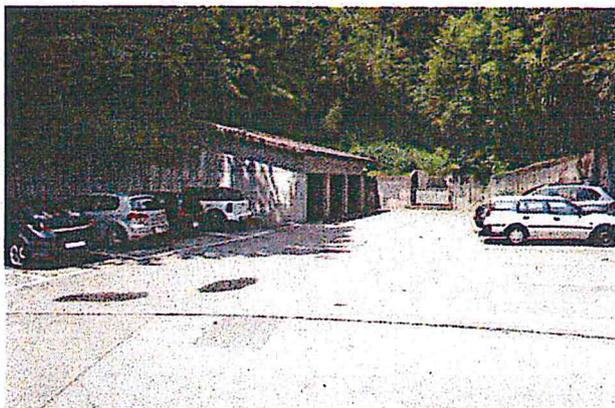
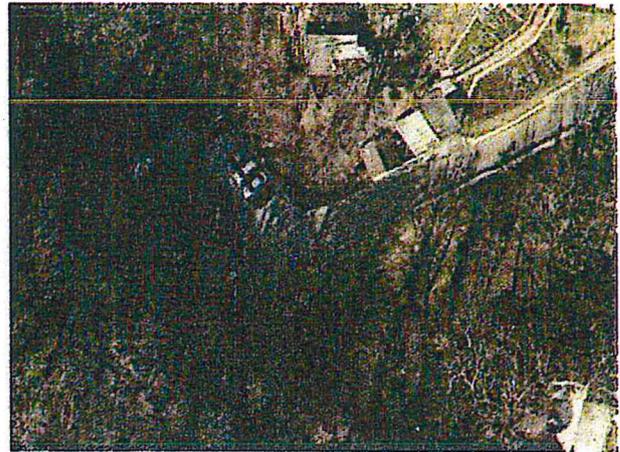
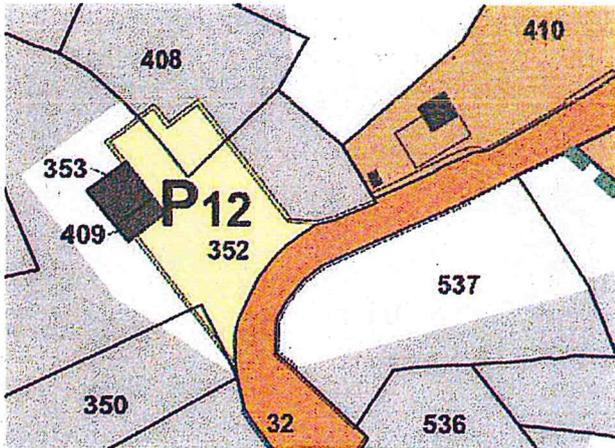
Il posteggio per disabili è risultato sempre occupato e ogni volta da utenti non autorizzati (!).

I risultati per i singoli posteggi sono indicati nei punti 3.2 e successivi.

### 3.1.1. Tabella di rilievo

		POSTEGGIO										
		Valle di Ronco			Deposito comunale (carico e scarico)	ex-Municipio			Piazzetta	Zona Ciöss		Area sotto RSU
<b>Posteggi disponibili</b>		<b>14</b>				<b>8</b>			<b>3</b>	<b>18</b>		
<b>Posteggi disabili</b>							<b>1</b>					
Posteggi possibili-abusivi			1	3	1			1		1	2	
POSTI LIBERI RILEVATI	lunedì, 4. luglio 2011	3	1	3	1	-	-	1	-	4	1	1
	martedì, 5. luglio 2011	4	1	3	1	-	-	-	-	3	1	1
	mercoledì, 6. luglio 2011	2	1	3	-	-	-	-	-	5	1	1
	giovedì, 7. luglio 2011	4	1	3	1	-	-	1	-	4	1	1
	venerdì, 8. luglio 2011	4	1	3	1	-	-	-	-	-	-	1
	sabato, 9. luglio 2011	5	1	3	-	-	-	-	-	6	1	1
	domenica, 10. luglio 2011	3	1	3	1	-	-	-	-	7	1	1
	lunedì, 11. luglio 2011	-	-	1	-	-	-	-	-	4	1	1
	martedì, 12. luglio 2011	2	1	3	1	-	-	-	-	3	1	1
	mercoledì, 13. luglio 2011	3	1	3	1	-	-	-	-	1	1	1
	giovedì, 14. luglio 2011	5	1	3	1	-	-	-	-	4	1	1
	venerdì, 15. luglio 2011	2	1	3	1	-	-	-	-	-	1	1
	sabato, 16. luglio 2011	4	1	3	-	-	-	-	-	3	1	1
	domenica, 17. luglio 2011	6	1	3	1	-	-	-	-	6	1	1
lunedì, 18. luglio 2011	5	1	3	1	-	-	-	-	4	1	1	
martedì, 19. luglio 2011	2	1	3	-	-	-	-	-	3	1	1	
mercoledì, 20. luglio 2011	3	1	3	1	-	-	-1	-	6	1	1	
giovedì, 21. luglio 2011	2	1	3	1	-	-	-	-	4	1	1	

### 3.2. Posteggio zona Valle di Ronco



vista generale dall'accesso



posti laterali lungo la strada cantonale

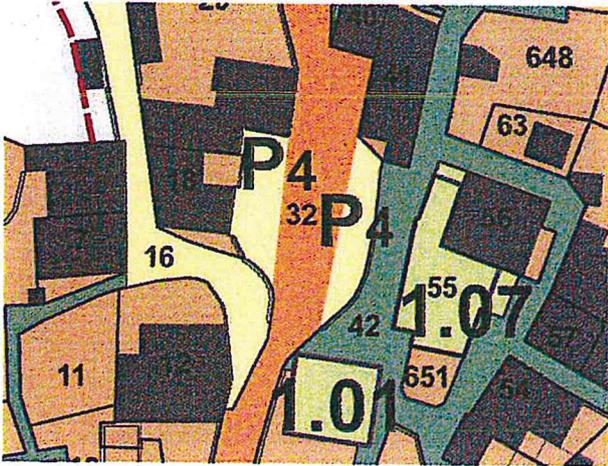
Capacità ufficiale: 14 posteggi 2.50x5.00m

Posteggi supplementari: 1 posto auto zona rientranza per scarico camera di contenimento  
area spesso utilizzata durante i periodi di forte occupazione  
3 posti auto laterali al muro lungo la strada cantonale  
utilizzati solo in caso di assenza di alternative

Occupazione: nel 6 % dei conteggi tutti i posti auto occupati  
(posteggi ufficiali) nel 50 % dei conteggi vi sono da 1 a 3 posti auto liberi  
nel 44 % dei conteggi vi sono più di 4 posti auto liberi

Occupazione: 1 volta sui 18 conteggi effettuati 2 posteggi occupati  
(posteggi suppl.)

### 3.3. Posteggio zona nucleo – ex-municipio



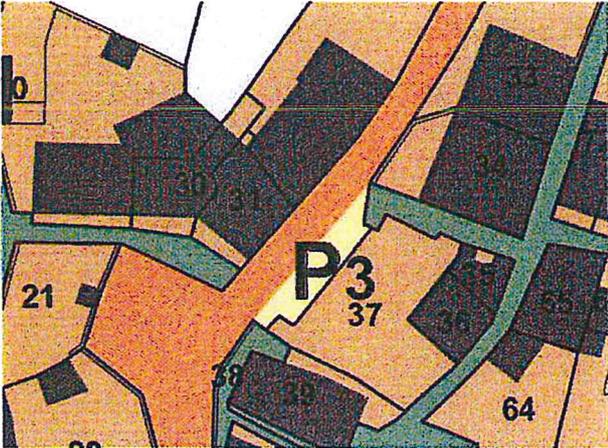
vista generale dal ex-municipio



vista generale zona caselle postali

Capacità ufficiale:	8 posteggi 2.50x4.80m
Posteggi supplementari:	1 posto auto per disabili 3.5÷2.2x4.80 (non a norma VSS) soventemente utilizzato abusivamente 1 posto ricavato dall'area davanti alle caselle postali
Occupazione: (posteggi ufficiali)	Sempre occupati in tutti i rilievi effettuati
Occupazione: (posteggi disabili.)	Sempre occupato in tutti i rilievi effettuati (da non aventi diritto)
Occupazione: (posteggi suppl.)	16 volte su 18 - 1 posteggio occupato 1 volta su 18 un'auto anche davanti all'albo comunale

Posteggio zona nucleo – piazzetta



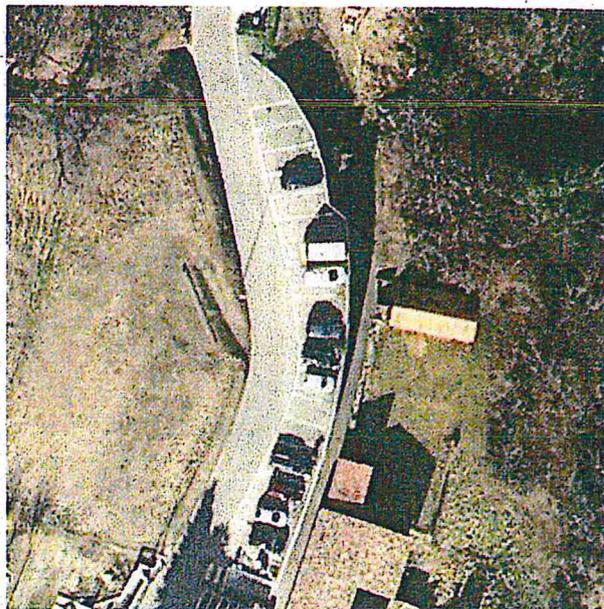
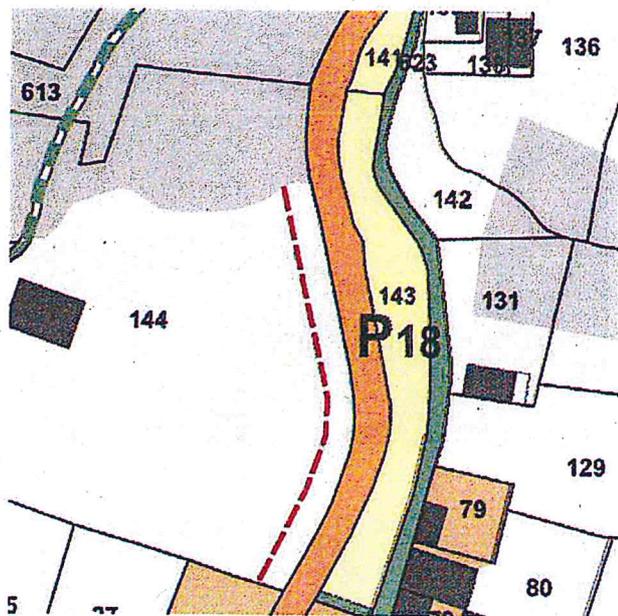
posteggi



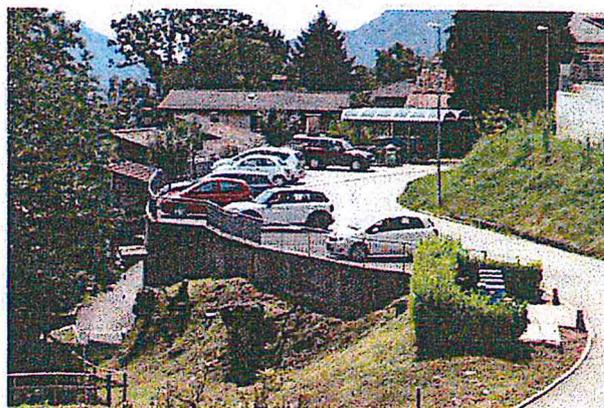
piazzetta di giro dell'autopostale

- Capacità ufficiale: 3 posteggi 2.50x4.80m inclinati a 60° (non a norma VSS)
- Posteggi supplementari: eventualmente nella piazzetta di giro dalle 20'00 alle 06'00 (fascia oraria senza auto postale di linea)
- Occupazione: (posteggi ufficiali) Sempre occupati in tutti i rilievi effettuati
- Occupazione: (posteggi suppl.) Mai registrata l'occupazione della piazza di giro

### 3.4. Posteggio zona "Cioss"



vista generale da sud



vista generale da nord

Capacità ufficiale: 13 posteggi 2.50x5.00m (o superiore)  
5 posteggi 2.50x4.50m

Posteggi supplementari: 1 posto auto zona iniziale (verso Gaggio)  
area spesso utilizzata durante i periodi di forte occupazione

Occupazione: nel 11 % dei conteggi tutti i posti auto occupati  
(posteggi ufficiali) nel 28 % dei conteggi vi sono da 1 a 3 posti auto liberi  
nel 61 % dei conteggi vi sono più di 4 posti auto liberi

Occupazione: 1 volta su 18 - 1 posteggio occupato  
(posteggio suppl.)

L'accesso ai parcheggi risulta particolarmente difficoltoso in particolare nella parte centrale dove la larghezza della strada non consente una manovra d'entrata-uscita secondo le norme VSS.

## 4. INTERVENTI A BREVE TERMINE

Al fine di migliorare a breve termine l'offerta di posteggi proponiamo 2 interventi mirati dove, con opere ridotte, è possibile aumentare il numero di parcheggi di 8 posti auto.

Questi interventi sono concentrati nei due posteggi principali posti ai limiti del nucleo. All'interno dello stesso infatti tutti gli spazi possibili sono già sfruttati quali parcheggi e anzi, come precedentemente indicato, quelle limitate aree ancora disponibili (davanti alle caselle postali, davanti al magazzino comunale) sono spesso occupate da autoveicoli in modo abusivo.

I provvedimenti proposti andrebbero a migliorare il servizio all'utenza garantendo, anche nei periodi particolari (inverno), un'offerta maggiore di posti auto.

Parallelamente darebbero all'autorità comunale il tempo burocratico necessario sia per intraprendere i necessari studi approfonditi, sia per le procedure di approvazione, in modo da poter portare in esecuzione delle opere più complesse così come proposto nel presente rapporto, dando in questo modo un segnale importante alla comunità di Cimo.

Con l'attuazione degli interventi proposti, e indicati in dettaglio nei punti seguenti, l'offerta di parcheggi pubblici passerebbe dagli attuali:

- 44 posti auto (di cui 1 per disabili)

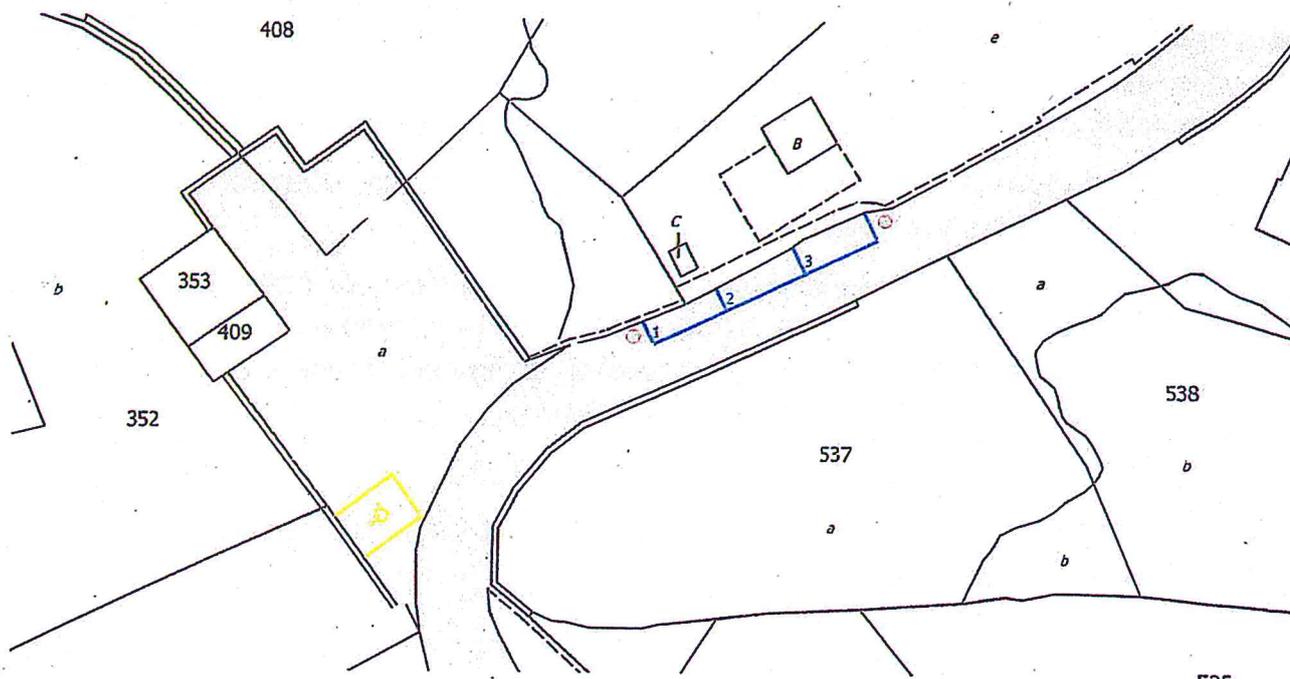
ai complessivi:

- 52 posti auto (di cui 2 per disabili)

corrispondente ad un incremento del 18% circa.

## 4.1. Zona Valle di Ronco

Formazione di 3 posteggi laterali, proposti come "zona blu" e modifica della segnaletica orizzontale dei parcheggi lato sud per formazione di un posto auto per disabili.



- Dimensione parcheggi laterali: 1.90x6.00 m
- Dimensione parcheggio disabili: 3.50x5.00 m
- Dimensione parcheggi lato sud: 2.30x5.00 m

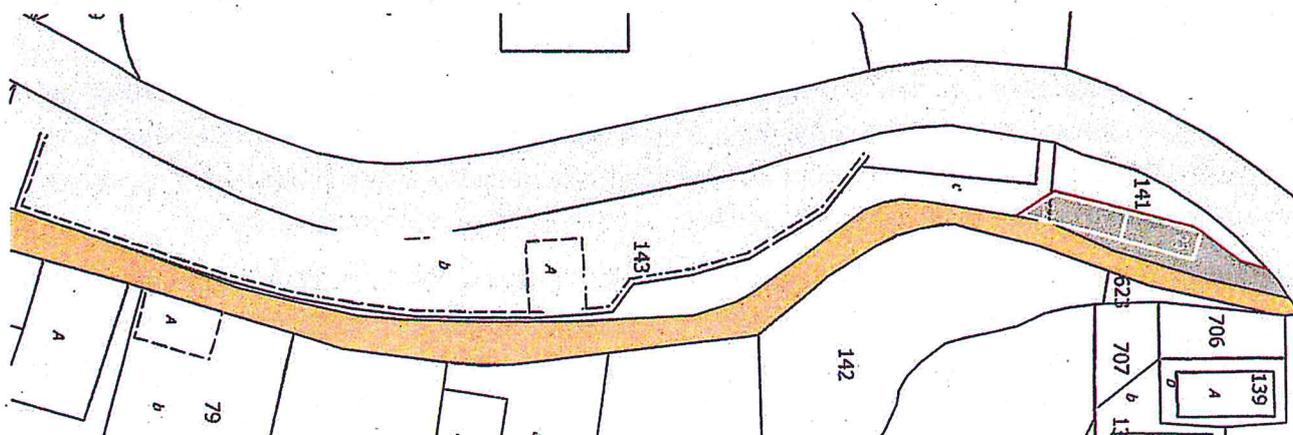
Si tratta semplicemente di una segnaletica orizzontale con eventuale posa di vasche da fiori nelle due testate quale protezione supplementare.

Questa soluzione è anche utile quale moderazione del traffico in entrata nel nucleo.

- |                             |                 |          |
|-----------------------------|-----------------|----------|
| ▪ Costo stimato intervento: | Fr.             | 3'600.00 |
| corrispondente a:           | Fr./post.suppl. | 1'200.00 |

## 4.2. Zona "Cioss"

Rifacimento della segnaletica attuale con rimozione delle alberature (minimo 3 su 6 presenti) e formazione di due posteggi supplementari sul mappale 141.



- Demarcazione posteggi, leggermente inclinati a 15°, di dimensione 2.45 x 5.00 (lunghezza variabile da min. 4.66 a massimo 7.00m) nella parte pavimentata.  
Formazione di 21 posti auto (+3 posti auto rispetto allo stato attuale).  
Questa soluzione aumenterebbe leggermente il traffico sino alla piazzetta di giro in quanto chi si indirizza verso Gaggio dovrà uscire dal parcheggio in retromarcia, dirigersi verso il nucleo e invertire la marcia nella piazzetta. L'accesso al parcheggio sarà però più conforme alle norme rispetto ad oggi.
- Delimitazione laterale e pavimentazione in frantumato bituminoso per formazione di 2 posteggi supplementari nella parte sotto l'area di raccolta dei RSU.

Complessivamente l'offerta posti auto passerebbe da 18 a 23 (+5 posti auto supplementari).

- Costo stimato intervento: Fr. 19'500.00  
corrispondente a: Fr./post.suppl. 3'900.00

## 5. INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE

In generale si sono valutate sul territorio quelle aree dove le condizioni morfologiche potessero portare alla costruzione di un posteggio con una capacità almeno di 10 posti auto.

La particolare conformazione del territorio, le costruzioni già esistenti e una prima stima dei costi derivanti limitano evidentemente le possibilità oggettivamente proponibili.

Inoltre la posizione di un nuovo possibile posteggio deve essere interessante per l'utente, di conseguenza lunghe distanze tra il parcheggio e l'abitazione sono evidentemente da evitare. Non avrebbe senso infatti proporre soluzioni a 500m dal nucleo, nessuno utilizzerebbe il posteggio e si continuerebbe a occupare tutte le aree disponibili, anche abusive, a ridosso del nucleo.

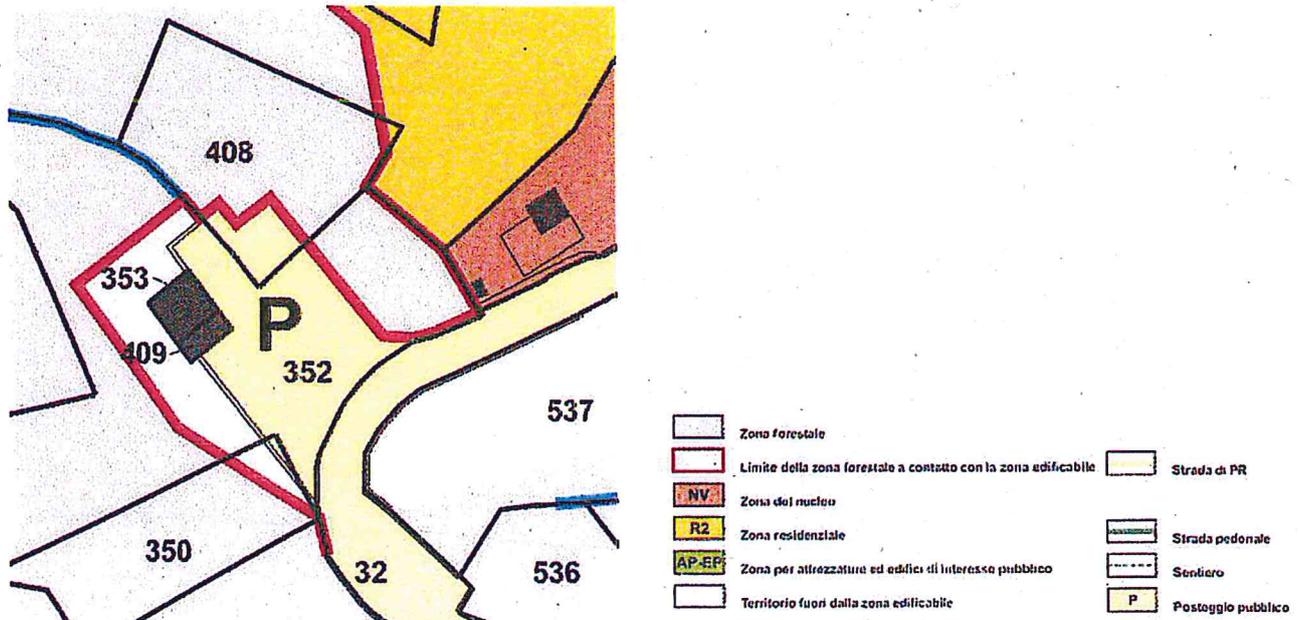
Da questi presupposti abbiamo valutato essenzialmente il potenziamento dell'offerta in prossimità dei posteggi attuali presenti ai limiti del nucleo (zona Valle di Ronco e zona "Cioss") e un possibile nuovo posteggio in zona Canavee lungo la strada agricola pianificata (che però è stata stralciata nell'attuale armonizzazione del piano regolatore).

Il Piano regolatore attuale, o meglio quello in fase di armonizzazione, non prevede però alcun area adibita ad un futuro posteggio pubblico. Infatti il pianificatore non ritiene necessario prevedere nuove aree di parcheggio soprattutto per il fatto che le nuove abitazioni che verrebbero edificate devono essere predisposti di 1 posto auto ogni 100m<sup>2</sup> di SUL.

Le proposte di seguito riportate sono dunque da interpretare quali possibili soluzioni da proporre in una successiva variante di piano regolatore in analogia a quanto intrapreso per il posteggio P11 a Gaggio di Bioggio tutt'ora in esecuzione.

Per meglio informare il committente sull'entità delle proposte descritte abbiamo provveduto anche ad una stima sommaria dei costi d'intervento, proponendo anche il valore del costo per posteggio supplementare creato. Questo parametro può dare al Municipio un prima valutazione sulla fattibilità e sostenibilità della singola proposta.

## 5.1. Zona Valle di Ronco – proposta 1



Piano regolatore attualmente in vigore (e in fase di armonizzazione)

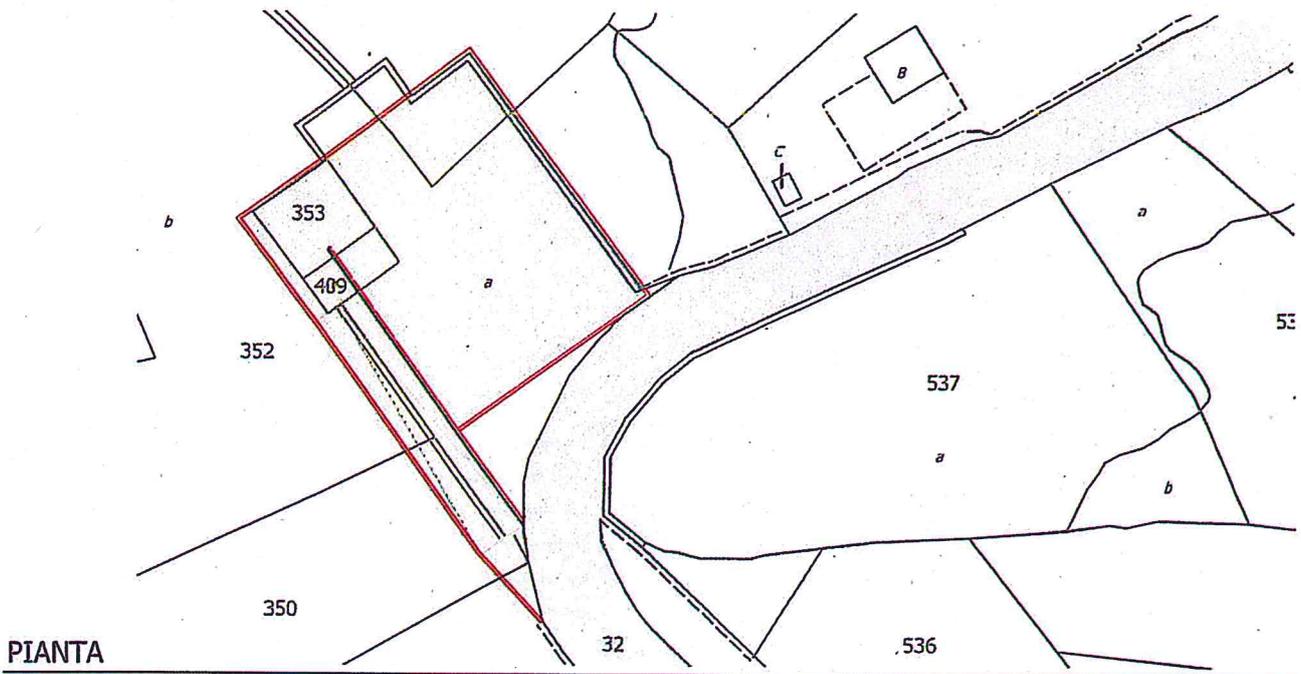
Copertura del posteggio esistente per formazione di un piano superiore di posteggi con rampa d'accesso lato sud. Per attuare questa proposta sarà però necessario procedere a modificare i garage ai mappali 353 e 409 abbassandone l'altezza e di fatto riducendone lo sfruttamento.

La rampa d'accesso però non permetterebbe un accesso comodo per chi giunge dal nucleo. Durante le fasi di progettazioni successive questo dettaglio dovrà essere sviluppato convenientemente.

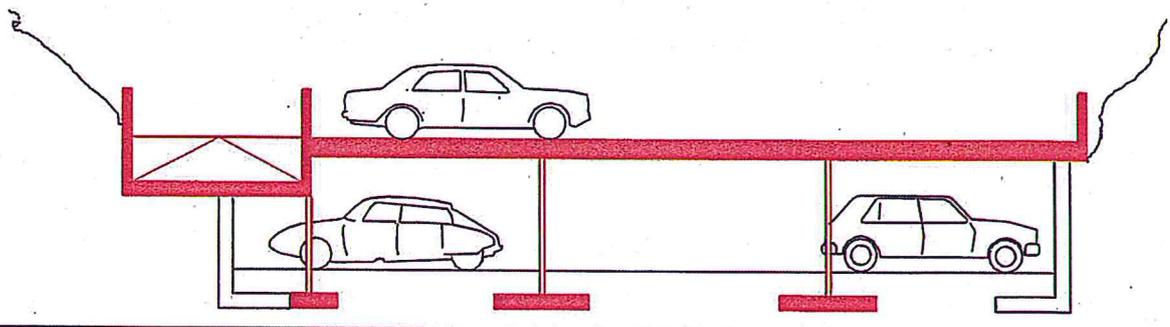
Gli appoggi della piattabanda al piano inferiore verrebbero disposti in modo da non pregiudicare l'offerta di parcheggi, si renderà unicamente necessaria una nuova demarcazione. Gli appoggi dovranno essere predisposti di micropali di fondazione. Per contro la posizione della rampa d'accesso ridurrà lo spazio di manovra al piano terra senza però pregiudicarne la capienza.

Soluzione con le seguenti caratteristiche:

- Parcheggi supplementari: 14 pa
- Dimensioni parcheggio: 2.50x5.00 ml
- Superficie complessiva: 365.00 m<sup>2</sup>
- Altezza minima al piano inferiore: 2.30 ml
- Larghezza rampa d'accesso: 3.50 ml
- Pendenza rampa d'accesso. ca. 14.00 %



PIANTA



SEZIONE

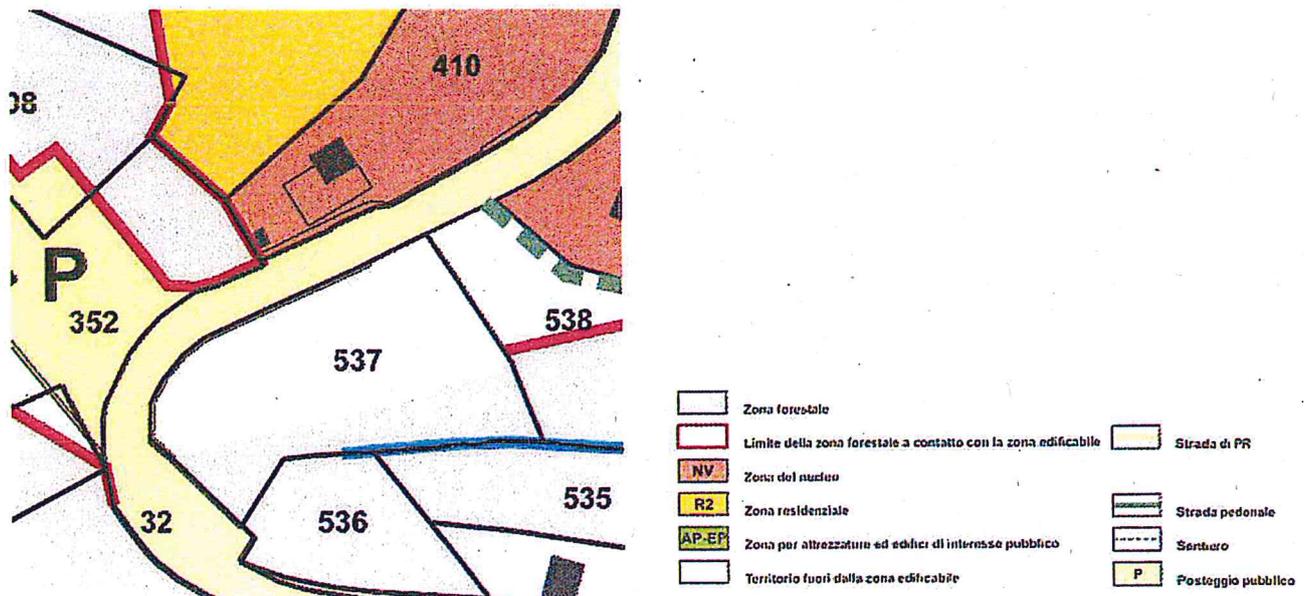
Per quanto concerne i costi di attuazioni di questa soluzione sono da prevedere, oltre ai costi di costruzione, anche gli indennizzi ai proprietari dei mappali 353 e 409 ed ad una parte di esproprio dei mappali 352 e 350.

Per contro a livello pianificatorio non dovrebbero esserci particolari problemi in quanto l'area è già adibita e definita a Posteggio Pubblico.

▪ Costo stimato opera:	Fr.	419'000.00
corrispondente a:	Fr./post.suppl.	29'900.00

esclusi i costi d'indennizzo e di espropriazione.

## 5.2. Zona Valle di Ronco – proposta 2



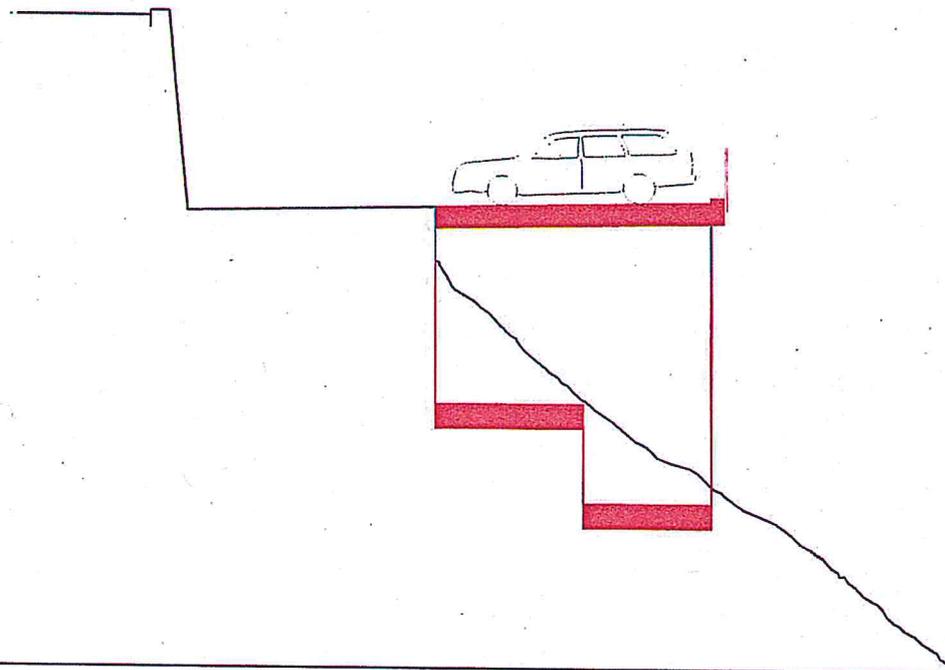
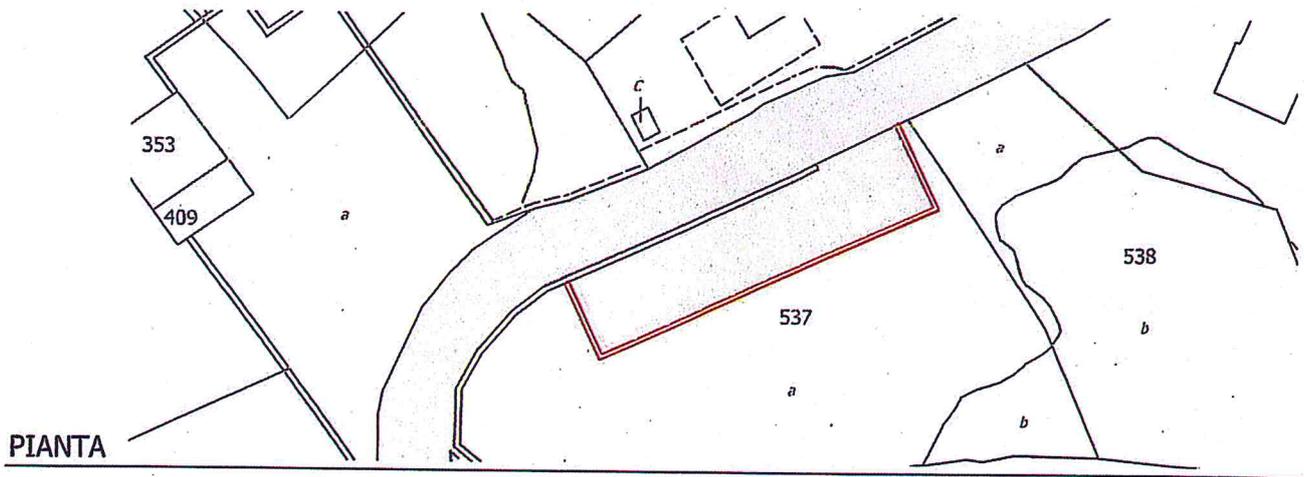
Piano regolatore attualmente in vigore (e in fase di armonizzazione)

Formazione piattabanda a livello strada appoggiata su 5 speroni appoggiati su micropali di fondazione.

Dettaglio esecutivo analogo a quanto attualmente in esecuzione a Gaggio in relazione al posteggio pubblico P11 (piattabanda appoggiata su speroni trasversali)

Soluzione con le seguenti caratteristiche:

- Parcheggi supplementari: 10 pa
- Dimensioni parcheggio: 2.50x5.00 ml
- Superficie complessiva: 150.00 m<sup>2</sup>
- Speroni d'appoggio: 6 pz
- Interasse speroni: 6.00 ml
- Micropali d'appoggio: 3 da 300 kN (per sperone)



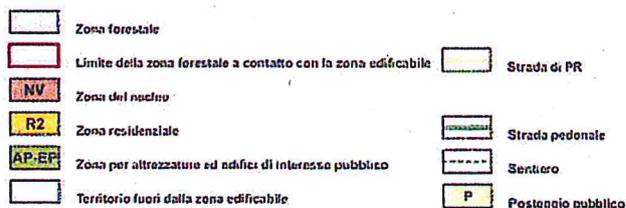
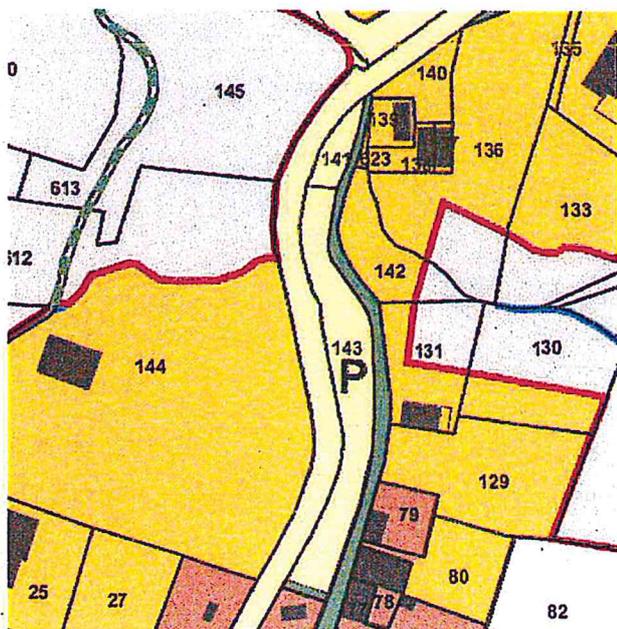
Per quanto concerne i costi di attuazioni di questa soluzione sono da prevedere, oltre ai costi di costruzione, anche di esproprio parziale del mappale 537.

A livello pianificatorio vi è da segnalare il fatto che l'area interessata dell'intervento risulta essere fuori della zona edificabile ma comunque non in zona forestale. Una revisione, almeno parziale, del piano regolatore si renderà comunque necessaria.

- Costo stimato opera: Fr. 356'000.00  
corrispondente a: Fr./post.suppl. 35'600.00

esclusi i costi d'indennizzo e di espropriazione.

### 5.3. Zona "Cioss" – proposta 1



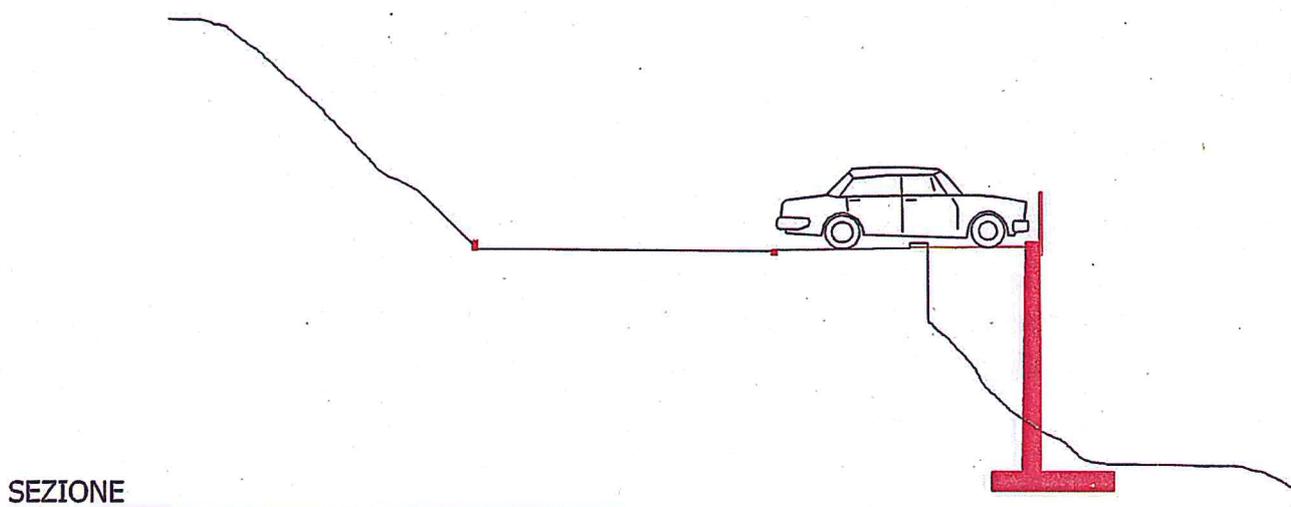
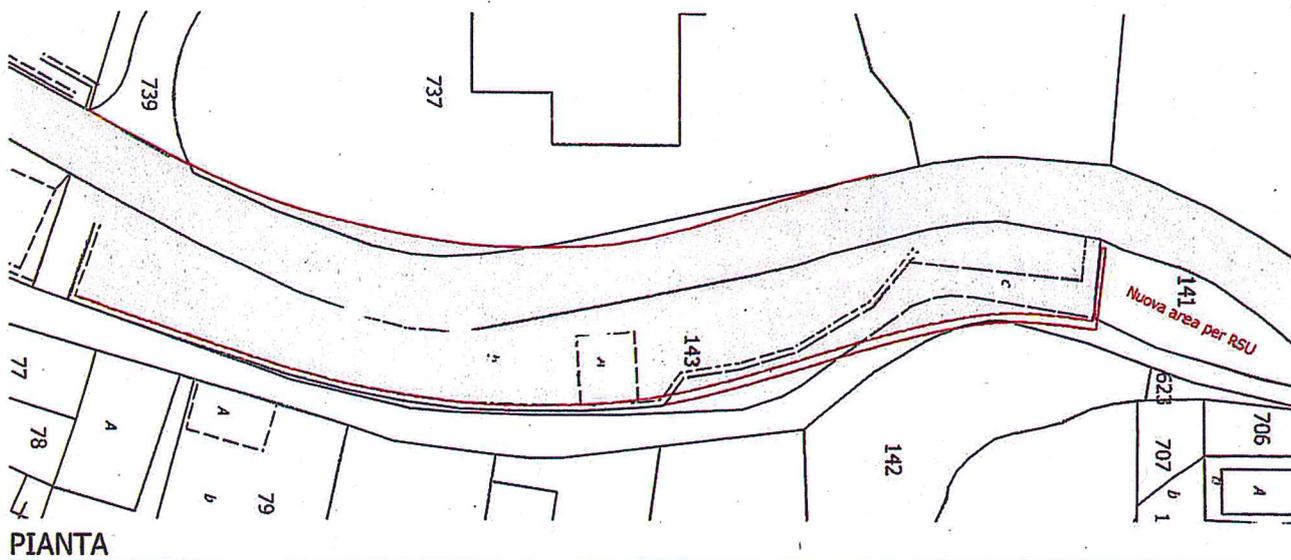
Piano regolatore attualmente in vigore (e in fase di armonizzazione)

Prolungamento del muro di sostegno del posteggio attuale sino alla zona ora adibita ai cassoni per la raccolta dai rifiuti. L'area RSU verrebbe spostata di una decina di metri verso nord (Gaggio).

Per meglio sfruttare lo spazio edificabile pianificato, e per garantire un accesso conforme alle norme a tutti i parcheggi, si prevede l'adattamento planimetrico della strada cantonale. Questo migliorerebbe, oltre all'accessibilità ai posteggi, la visibilità degli utenti.

Soluzione con le seguenti caratteristiche:

- Parcheggi supplementari: 10 pa
- Dimensioni parcheggio: 2.50x5.00 ml (tutti – contrariamente ad oggi)
- Superficie supplementare: 110.00 m<sup>2</sup>
- Lunghezza muro di sostegno: 30.00 ml
- Altezza totale muro di sostegno: 4.60 ml

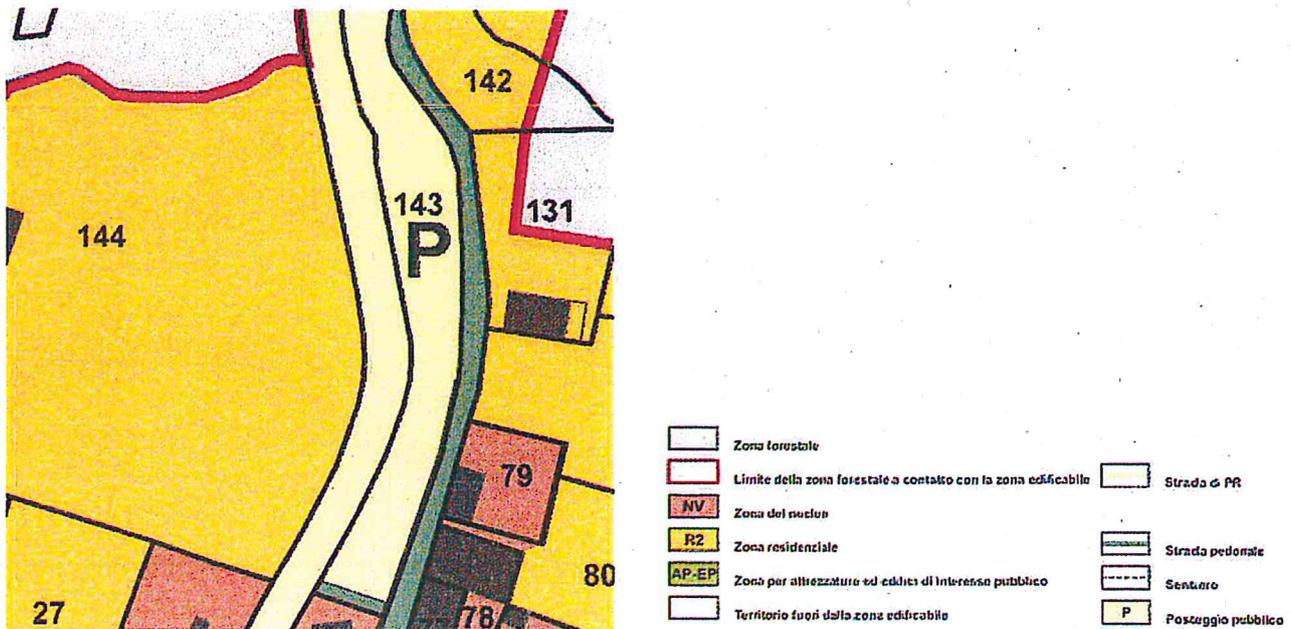


Da segnalare il fatto che il sedime interessato dall'ampliamento è già di proprietà del comune di Bioggio dunque non vi sarebbero costi d'espropriazione o di indennizzo. Alla particella nr. 737, per l'adattamento della strada cantonale, si procederebbe con un compenso di superficie.

Inoltre a livello pianificatorio non dovrebbero esserci particolari difficoltà in quanto l'area è già adibita, e definita, a Posteggio Pubblico e dunque non va in contrasto al PR.

▪ Costo stimato opera:	Fr.	198'000.00
corrispondente a:	Fr./post.suppl.	19'800.00

#### 5.4. Zona "Cioss" – proposta 2



Piano regolatore attualmente in vigore / Il mappale 144 è ora suddiviso in 4 particelle (144, 738, 737 e 739)

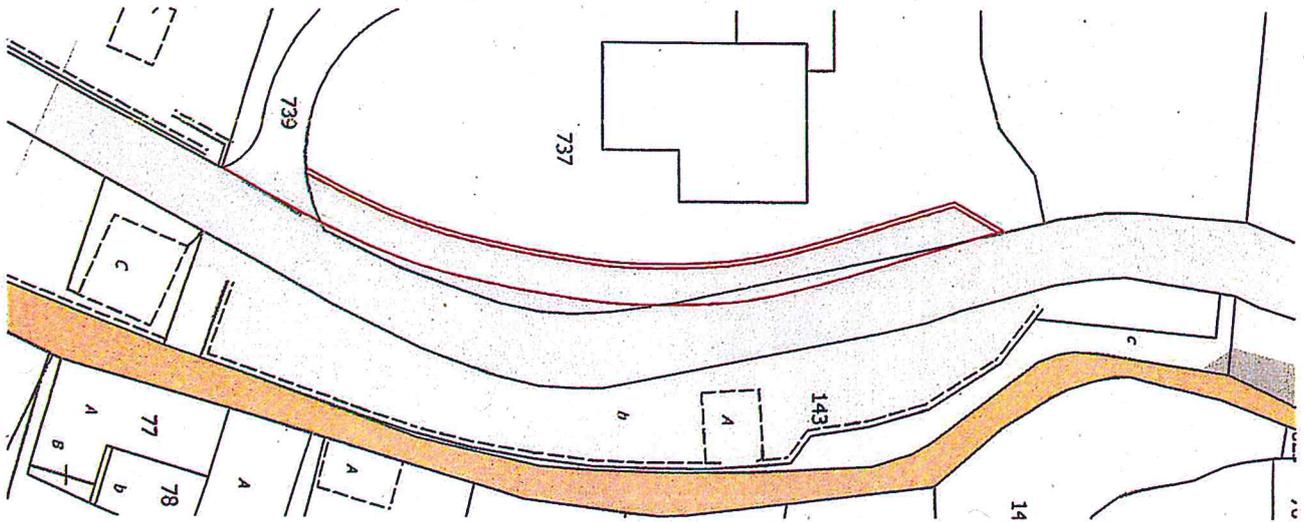
Su suggerimento del proprietario del mappale 737 (confinante con la strada cantonale), e suo conseguente consenso preventivo, si propone la formazione di un posteggio supplementare, sulla particella citata, lungo la strada cantonale.

In analogia alla proposta 5.3, per garantire un accesso conforme alle norme a tutti i parcheggi, si prevede l'adattamento planimetrico della strada cantonale. Questa soluzione andrebbe a migliorare la visibilità di accesso ai mappali a monte.

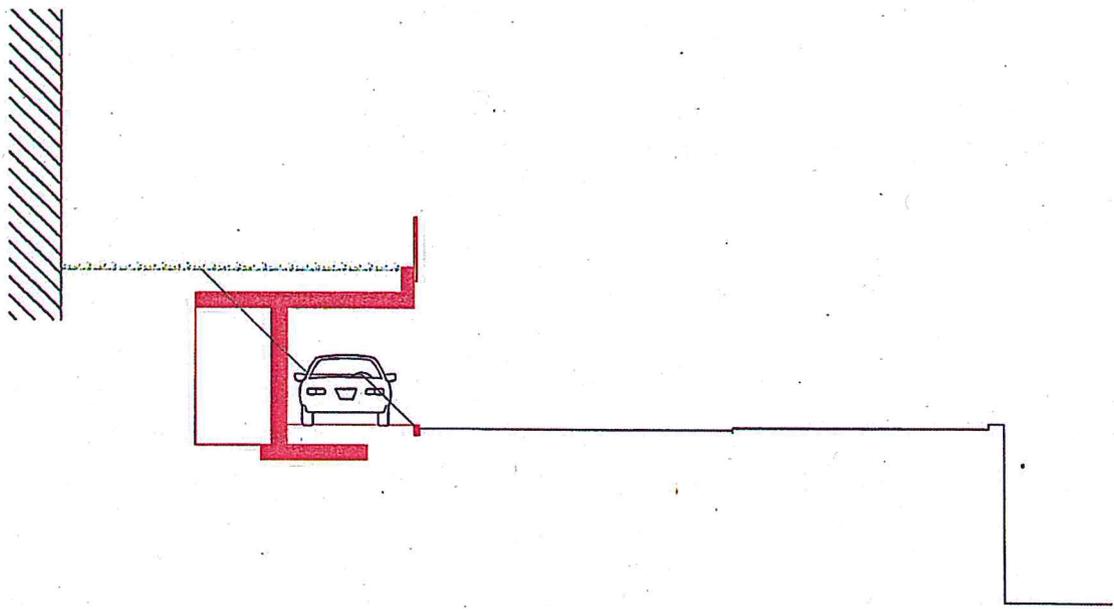
Per permettere l'attuazione di tale soluzione il proprietario della particella richiederebbe la copertura dei posteggi che andrebbero di fatto a creare un giardino pianeggiante a est rispetto il proprio edificio. In questa fase però riteniamo ancora prematuro approfondire gli accordi.

Soluzione con le seguenti caratteristiche:

- Parcheggi supplementari: 8 pa
- Dimensioni parcheggio: 2.20x5.70 ml (laterali)
- Superficie coperta: 120.00 m<sup>2</sup>
- Lunghezza muro di sostegno: 50.00 ml
- Altezza utile posteggio: 2.30 ml



PIANTA



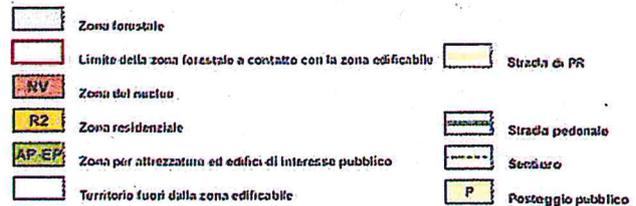
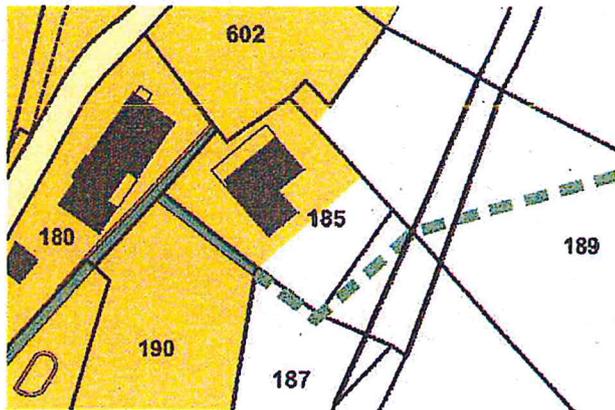
SEZIONE

Il sedime interessato dalla presente proposta si situa all'interno della zona edificabile. Evidentemente però non rispetta i parametri di distanza dalle strade cantonali pertanto questa soluzione dovrebbe essere discussa e valutata anche da parte del Cantone Ticino.

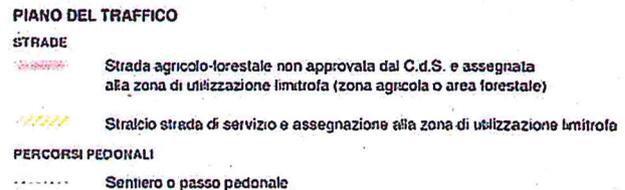
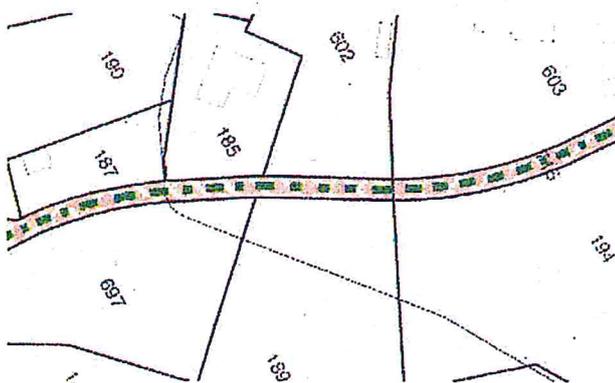
- Costo stimato opera: Fr. 276'000.00  
corrispondente a: Fr./post.suppl. 34'500.00

esclusi gli eventuali costi di espropriazione e d'indennizzo.

## 5.5. Zona Canavee



Piano regolatore attualmente in vigore (e in fase di armonizzazione)



Piano variante d'armonizzazione

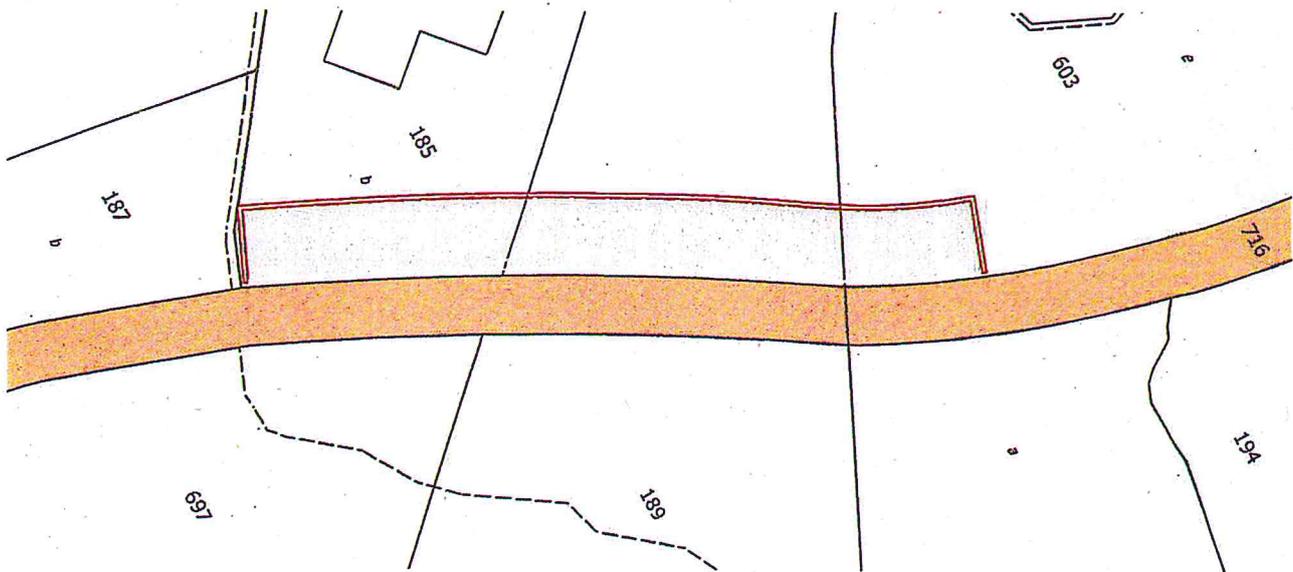
Formazione di un posteggio a ridosso dell'attuale zona edificabile con accesso tramite la strada di servizio (però in fase di stralcio dal PR). Questa soluzione andrebbe a servire, oltre alla zona a monte, una possibile futura urbanizzazione della parte a valle di collegamento fra la zona nucleo e la zona Righetto.

Le grosse difficoltà pianificatorie della zona però, in particolare della strada, pongono innumerevoli quesiti sulla fattibilità della proposta.

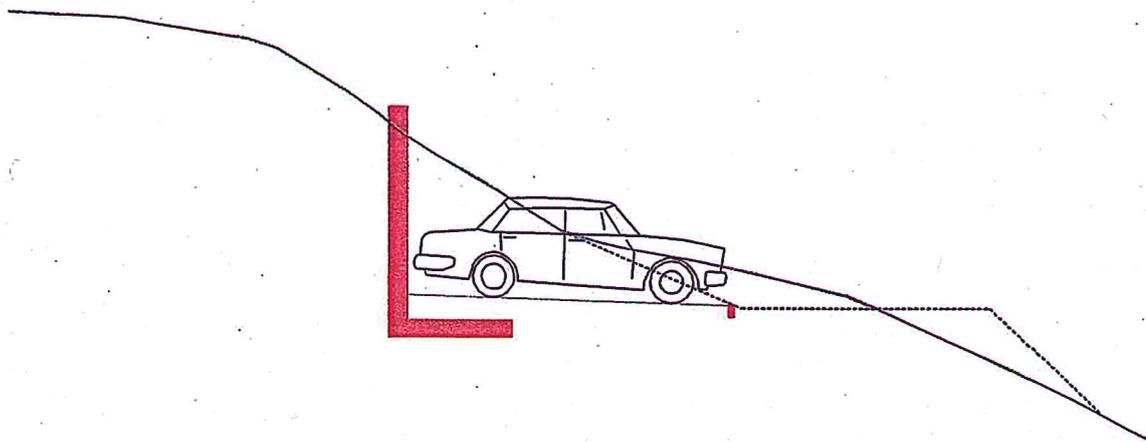
In ogni modo tale proposta può anche essere intesa quale eventuale riservazione del sedime da parte dell'autorità pubblica.

Soluzione con le seguenti caratteristiche:

- Parcheggi supplementari: 20 pa
- Dimensioni parcheggio: 2.50x5.00 ml
- Superficie complessiva: 270.00 m<sup>2</sup>
- Lunghezza muro di sostegno: 60.00 ml
- Altezza totale muro di sostegno: 3.40 ml



PIANTA



SEZIONE

L'area interessata dalla proposta non rientra nella zona edificabile. Non risulta comunque essere nella zona forestale e ne rispetterebbe i limiti di distanza. Come precedentemente indicato però la problematica pianificatoria è di difficile soluzione.

- Costo stimato opera: Fr. 250'000.00  
corrispondente a: Fr./post.suppl. 12'500.00

esclusi i costi d'indennizzo e di espropriazione oltre evidentemente i costi di realizzazione della strada d'accesso.

## 6. RICAPITOLAZIONE COSTI

Nello specchio seguente si propone la ricapitolazione dei costi stimati indicati singolarmente nei punti precedenti. Ribadiamo che si tratta di una stima di massima, con precisione del +/- 25%, e dai quali sono esclusi i costi di eventuali espropriazioni ed indennizzi.

POSTEGGIO	pa suppl.	Costo complessivo	Costo per posto auto
<b>INTERVENTI A BREVE TERMINE</b>			
4.1 – Zona Valle di Ronco	3	3'600.00	1'200.00
4.2 – Zona "Cioss"	5	19'500.00	3'900.00
<b>INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE</b>			
5.1 – Zona Valle di Ronco – proposta 1	14	419'000.00	29'900.00
5.2 – Zona Valle di Ronco – proposta 2	10	356'000.00	35'600.00
5.3 – Zona "Cioss" – proposta 1	10	198'000.00	19'800.00
5.4 – Zona "Cioss" – proposta 2	8	276'000.00	34'500.00
5.5 – Zona Canavee	20	250'000.00	12'500.00

## 7. CONCLUSIONI

In generale, allo stato attuale degli autoveicoli in possesso degli abitanti del comparto di Cimo (nucleo e dintorni), il numero di posteggi può essere aumentato con accorgimenti mirati.

Il censimento dell'occupazione dei parcheggi indica per altro che l'offerta di posti auto è, in periodi ordinari, sufficiente, mai infatti si è registrata un'occupazione completa di tutti i 43 posti auto.

Per contro, a lungo termine, considerando il continuo aumento delle autovetture e le aree edificabili ancora non sfruttate, come pure le situazioni "d'emergenza", un ampliamento dell'offerta di posteggi pubblici dovrebbe essere seriamente presa in considerazione dalle autorità comunali.

Le proposte indicate nel presente rapporto, sia quelle a corto termine sia quelle a medio-lungo termine, permettono diverse possibilità d'indirizzo dando nel contempo un quadro abbastanza esaustivo sulle opportunità che il territorio della sezione di Cimo – zona nucleo – permette.

Evidentemente le scelte saranno da ponderare sia in considerazione degli investimenti finanziari stimati, sia per ragioni di tempistiche, sia e soprattutto alle condizioni pianificatorie. Si sa infatti che le tempistiche correnti per una modifica, seppur parziale, di un piano regolatore sono lunghissime e soprattutto a esito incerto (molto spesso le volontà comunali vanno in contrasto con quelle cantonali).

## 8. DOCUMENTAZIONE CONSULTATA

Documenti di armonizzazione del piano regolatore (04.2010):

- Piano del paesaggio
- Piano delle zone
- Piano del traffico
- Piano AP-CP

Aggiornamento provvisorio del piano regolatore (11.2006):

- Piano delle zone
- Piano del traffico
- Piano delle attrezzature e degli edifici di interesse pubblico
- Norme d'attuazione aggiornate

Norma VSS SN 640 291a Stationnement (edizione 2006)

Muzzano, il 22 luglio 2011

MPN Ingegneria SA



Stefano Notari

ing. civile dipl.SUP/OTIA

<i>versione</i>	<i>data</i>	<i>modifica</i>
0	22.04.2011.	prima emissione
a		
b		

Rif.: 0317

Z:\Mandati\0317\_Nuovo posteggio a Cimo\Rapporti\rp001\_Posteggi a Cimo.doc

## **ALLEGATO 2**

### **CALCOLO FABBISOGNO POSTEGGI**

---





R	*		
28 SET 2017			
A	<input checked="" type="checkbox"/>	F	UTC <input checked="" type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>	G	Pol. <input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>	Segr.	SE <input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	Canc.	SI <input type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>	Cont.	Albi <input type="checkbox"/>
1282		2017 del	
Controllo			

Repubblica e Cantone  
Ticino

## Il Dipartimento del territorio

vista la richiesta di approvazione della variante del Piano regolatore (PR) del Comune di Bioggio, Sezione di Cimo (procedura semplificata),

concernente il nuovo posteggio pubblico in corrispondenza del fmn 537

presentata dal Municipio il 21 settembre 2016,

richiamati gli artt. 34 seg. Legge sullo sviluppo territoriale del 21 giugno 2011 (Lst, RL 7.1.1.1) e 42 segg. Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale del 20 dicembre 2011 (RLst, RL 7.1.1.1.1),

considera quanto segue.

### 1. INTRODUZIONE

#### 1.1. SCOPO DELLA PIANIFICAZIONE

Giusta l'art. 75 cpv. 1 Costituzione federale della Confederazione svizzera del 18 aprile 1999 (Cost., RS 101), "la pianificazione territoriale è volta a un'appropriata e parsimoniosa utilizzazione del suolo e a un ordinato insediamento del territorio."

Questo postulato è sviluppato dalla Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT, RS 700). Giusta l'art. 1 LPT il suolo deve essere utilizzato con misura e l'insediamento ordinato in vista di uno sviluppo armonioso del Paese. A tal fine la pianificazione deve tenere conto delle condizioni naturali come pure dei bisogni della popolazione e dell'economia.

#### 1.2. IL PROCESSO PIANIFICATORIO

Nel sistema della LPT il processo pianificatorio si svolge in tre tappe, corrispondenti ad altrettanti livelli decisionali: pianificazione direttrice, pianificazione dell'utilizzazione e procedura del permesso di costruzione.

Il PD è lo strumento strategico di livello cantonale, in cui si stabiliscono le grandi linee dell'organizzazione del territorio cantonale in un'ottica di sviluppo sostenibile e si assicura il coordinamento delle attività di rilevante incidenza

territoriale (art. 8 cpv 1 Lst). Esso vincola le autorità e non i privati (art. 16 Lst); pertanto, le scelte della pianificazione direttrice vanno concretizzate nella successiva pianificazione dell'utilizzazione, svolta principalmente dai Comuni mediante lo strumento del piano regolatore comunale (PR), vincolante per ognuno.

La funzione principale del PR è quella di disciplinare in modo dettagliato l'uso del territorio, in conformità con il PD (art. 6 e 26 LPT). Il PR permette inoltre di precisare il carattere, i tipi di costruzione ed i vincoli da osservare nell'edificazione e di riservare le superfici necessarie per l'urbanizzazione e per le altre costruzioni per scopi pubblici (cfr. artt. 20, 21 e 23 Lst).

Infine, la procedura d'autorizzazione a costruire (licenza edilizia) traspone l'ordinamento stabilito dal PR al livello di progetto edilizio e risponde quindi allo scopo di verificarne la conformità col PR (art. 22 LPT).

### 1.3. MODIFICA DEL PR, PROCEDURA ED AUTONOMIA COMUNALE

Il PR può essere modificato in caso di notevole cambiamento delle circostanze con la procedura ordinaria (artt. 25 segg. Lst) o con quella semplificata (artt. 34 seg. Lst; cfr. art. 33 cpv 2 Lst).

E' possibile far capo alla procedura semplificata nei casi di poco conto, vale a dire per le modifiche che toccano un numero limitato di persone e che mutano in misura minima una o più disposizioni sull'uso ammissibile del suolo, oppure che interessano una superficie di terreno non superiore a 2000 mq (art. 34 cpv 1 Lst). Sono inoltre di poco conto le modifiche che riguardano le reti di smaltimento delle acque o quelle per l'approvvigionamento idrico e di energie stabilite dal piano dell'urbanizzazione (art. 34 cpv 2 Lst).

Queste modifiche sono adottate dal Municipio, che le pubblica, previa approvazione del Dipartimento del territorio (art. 35 cpv 1 Lst).

Analogamente a quanto avviene per l'approvazione governativa del PR (art. 29 cpv 1 Lst), il Dipartimento dispone di pieno potere cognitivo, essendogli conferita la facoltà di controllare non solo la legittimità, ma anche l'opportunità delle scelte pianificatorie e la loro congruenza con il piano regolatore (art. 35 cpv 1 Lst e art. 43 cpv 2 RLst); ciò ovviamente nel rispetto dell'autonomia riconosciuta al Comune nella pianificazione locale (cfr. art. 50 cpv 1 Cost.; art. 16 della Costituzione della Repubblica e Cantone Ticino del 14 dicembre 1997, RL 1.1.1.1, Cost/TI) e con il riserbo imposto alle autorità superiori dall'art. 2 cpv. 3 LPT verso le autorità subordinate, cui deve essere lasciato *"il margine d'apprezzamento necessario per adempiere i loro compiti"*. Questo principio patisce un'eccezione nel caso delle modifiche che riguardano le reti di smaltimento delle acque o quelle per l'approvvigionamento idrico e di energie stabilite dal piano dell'urbanizzazione, per le quali il Dipartimento si limita ad una verifica sommaria, d'ordine generale (art. 35 cpv 2 Lst e art. 43 cpv 3 RLst).

### 1.4. L'ASSEGNAZIONE ALLE ZONE

Giusta l'art. 15 LPT le zone edificabili vanno definite in modo da soddisfare il fabbisogno prevedibile per 15 anni (cpv 1); quelle sovradimensionate devono essere ridotte (cpv 2). Le loro ubicazioni e dimensioni vanno coordinate al di là dei confini comunali, rispettando gli scopi e i principi della pianificazione

del territorio (artt. 1 e 3 LPT). In particolare occorre conservare le superfici per l'avvicendamento delle colture e rispettare la natura e il paesaggio (cpv 3).

In generale, occorre garantire una gestione parsimoniosa del suolo, fissare zone edificabili conformi alle reali necessità di sviluppo e ben allacciate alla rete del trasporto pubblico, nonché promuovere insediamenti compatti e di elevata qualità.

La LPT richiede che il fabbisogno di spazi per l'abitazione ed il lavoro sia in primo luogo da soddisfare mediante lo sfruttamento delle riserve (terreni liberi o sottoutilizzati) e il recupero delle aree dismesse. Se le previsioni di sviluppo non possono essere soddisfatte con tali misure, va promosso lo sviluppo centripeto degli insediamenti, nel rispetto del paesaggio e della qualità urbanistica, ad esempio con la densificazione di comparti strategici, serviti dai mezzi pubblici.

In particolare, un terreno può essere assegnato alla zona edificabile, se è idoneo ad essere costruito e sarà prevedibilmente necessario all'edificazione, urbanizzato ed edificato entro 15 anni, anche in caso di sfruttamento coerente delle riserve interne d'utilizzazione delle zone edificabili esistenti (art. 15 cpv 4 LPT).

A seguito della modifica legislativa della LPT del 15 giugno 2012, i Cantoni sono tenuti ad adattare il Piano direttore (PD) entro 5 anni dal 1° maggio 2014, in modo da stabilire le dimensioni complessive delle superfici insediative, la loro distribuzione a livello cantonale e le misure atte a garantire il coordinamento regionale della loro espansione. Fino all'approvazione di tale adattamento, le disposizioni transitorie degli artt. 38a LPT e 52a OPT impediscono l'aumento della superficie complessiva delle zone edificabili nel Cantone. Nuovi azzonamenti sono ammessi unicamente se, al contempo, viene dezonata la stessa superficie (principio del compenso).

A norma dell'art. 16 LPT le zone agricole comprendono invece i terreni idonei all'utilizzazione agricola o all'orticoltura o i terreni che, nell'interesse generale, devono essere utilizzati dall'agricoltura.

Le zone protette comprendono infine i ruscelli, i fiumi, i laghi e le loro rive, i paesaggi particolarmente belli e quelli con valore naturalistico o storico-culturale, i siti caratteristici, i luoghi storici e i monumenti naturali e culturali, i biotopi per gli animali e i vegetali degni di protezione (art. 17 LPT).

L'art. 15 LPT pone pertanto le condizioni minime perché l'attribuzione alla zona edificabile possa entrare in linea di conto. Sotto questa soglia l'azzonamento è escluso a priori. Non basta, invece, che i requisiti legali siano tutti dati, e in modo chiaro e incontrovertibile, perché l'inserimento in zona edificabile si imponga: un'area, infatti, può avere caratteristiche fisiche tali da poter rispondere alla definizione legale di più zone. Ad esempio, può prestarsi sia all'edificazione, sia all'agricoltura o può contenere valori naturali e paesaggistici che ne impongono la protezione a dispetto delle altre idoneità. Bisogna inoltre considerare che, per la loro funzione eminentemente pianificatoria, i criteri enunciati, di regola, possono riferirsi solo a interi comparti, e non a singole particelle; essi intervengono in una prospettiva generale,

d'ordine superiore, che li rende inadeguati a risolvere i problemi attributivi di terreni isolati.

Oltre a quanto sopra esposto, si osserva che le zone edificabili devono anche soddisfare le esigenze poste dalla Legge federale sulla protezione dell'ambiente del 7 ottobre 1983 (LPAmb; RS 814.01), e specificatamente dall'art. 23 LPAmb. Si veda al proposito il seguente punto 1.4.

#### **1.5. PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E PROTEZIONE DELL'AMBIENTE**

Le legislazioni federali sulla protezione dell'ambiente e sulla pianificazione del territorio chiariscono la connessione fra protezione dell'ambiente e pianificazione del territorio, che già si desume dall'art. 73 Cost.

Con specifico riferimento ai piani di utilizzazione si osserva quanto segue. Con l'Ordinanza contro l'inquinamento fonico del 15 dicembre 1986 (OIF, RS 814.41), il Consiglio federale ha stabilito per la protezione della popolazione dai rumori valori limite di incidenza: fra questi vi sono i valori limite delle immissioni (art. 13 e 15 LPAmb), i valori di pianificazione (art. 23 LPAmb), inferiori ai precedenti, ed i valori di allarme, superiori ai primi (art. 19 LPAmb). Questi valori sono presentati in modo differenziato a seconda della fonte di rumore, del giorno e della notte e dei diversi gradi di sensibilità dati alle singole zone d'utilizzazione.

Ciò presuppone che alle zone d'utilizzazione siano assegnati appositi gradi di sensibilità, e più precisamente il grado di sensibilità I alle zone che richiedono una protezione fonica elevata (zone ricreative), il grado di sensibilità II alle zone in cui non sono ammesse aziende moleste (zone destinate all'abitazione e per edifici e impianti pubblici), il grado di sensibilità III alle zone in cui sono ammesse aziende mediamente moleste (zone destinate all'abitazione e alle aziende artigianali (zone miste) e zone agricole) e infine il grado di sensibilità IV alle zone in cui sono ammesse aziende fortemente moleste (zone industriali) (art. 43 OIF).

Il compito di provvedere affinché nei regolamenti edili o nei piani di utilizzazione dei Comuni siano assegnati i gradi di sensibilità alle zone d'utilizzazione incombe ai Cantoni (art. 44 OIF). In Ticino questa esigenza è stata recepita dall'art. 30 cpv. 1 cifra 7 del Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale del 20 dicembre 2011 (RLst, RL 7.1.1.1.1), secondo il quale il regolamento edilizio attribuisce appunto alle zone di utilizzazione i gradi di sensibilità per la protezione dai rumori.

In particolare, nelle nuove zone edificabili, devono essere rispettati i valori di pianificazione fissati dal Consiglio federale (art. 23 LPAmb e art. 29 OIF): di conseguenza nuove zone edificabili e nuove zone che richiedono una protezione fonica elevata possono essere delimitate soltanto laddove le immissioni foniche non superano i valori di pianificazione o dove questi valori possono essere rispettati mediante misure di pianificazione, sistemazione o costruzione (art. 24 cpv 1 LPAmb).

#### **1.6. GARANZIA DELLA PROPRIETÀ**

La proprietà è garantita dall'art. 26 cpv 1 Cost. Tale garanzia non è tuttavia assoluta: in caso d'espropriazione o di restrizione equivalente della proprietà è dovuta piena indennità (art. 26 cpv 2 Cost.).

Giusta l'art. 36 Cost., una limitazione della garanzia della proprietà è possibile, a condizione che abbia una base legale (restrizioni gravi devono essere previste dalla legge) (cpv 1), che sia giustificata da un interesse pubblico (cpv 2) e che sia proporzionata allo scopo (cpv 3). L'essenza della garanzia della proprietà è intangibile (cfr. cpv 4).

#### **a) Base legale**

In adempimento dell'art. 75 Cost. e degli artt. 14 LPT e 18 seg. Lst, il PR disciplina l'uso ammissibile del territorio comunale suddividendolo in zone, di cui stabilisce la disciplina. Il PR, adottato dal legislatore comunale e soggetto a referendum, costituisce la base legale delle restrizioni della garanzia della proprietà.

#### **b) Interesse pubblico**

La condizione dell'interesse pubblico possiede una valenza relativa, considerato che, secondo la giurisprudenza del Tribunale federale, ogni interesse pubblico è fondamentalmente atto a giustificare una limitazione della proprietà, nella misura in cui lo scopo prefisso non è di natura esclusivamente fiscale o contrario ad altre norme di rango costituzionale.

#### **c) Proporzionalità**

Secondo la giurisprudenza, una limitazione della proprietà non può eccedere ciò che è necessario per raggiungere l'interesse pubblico perseguito. Se lo scopo può essere raggiunto con misure meno incisive, adottarne di più ampia portata significherebbe violare il principio della proporzionalità e di conseguenza pure il disposto costituzionale di cui all'art. 36 cpv. 3 Cost.

### **1.7. PARITÀ DI TRATTAMENTO**

In ambito pianificatorio il principio di uguaglianza giuridica, sancito dall'art. 8 Cost., svolge un ruolo attenuato e deve essere valutato con prudenza. E' quindi possibile che fondi dalle caratteristiche affini e in posizioni analoghe siano trattati in modo diverso in quanto a destinazione e facoltà edificatorie. Occorre tuttavia che la pianificazione sia oggettivamente difendibile, vale a dire che non sia arbitraria. La massima costituzionale di uguaglianza coincide in materia con il divieto dell'arbitrio di cui all'art. 9 Cost.: una misura pianificatoria è così insostenibile quando la discriminazione contraddice ogni ragionevole intento o allorché l'operato dell'autorità obbedisce a riflessioni inaccettabili, manifestamente estranee al problema.

## **2. CONSIDERAZIONI FORMALI**

### **2.1. COMPONENTI DEL PIANO REGOLATORE OGGETTO DI MODIFICA**

Sono oggetto del presente esame i seguenti atti:

- fascicolo, datato maggio 2016, composto da:
  - Rapporto di pianificazione;
  - estratti planimetrici che illustrano graficamente la modifica
  - modifiche delle NAPR;

- studio sui posteggi e relativo calcolo del fabbisogno.

- fascicolo *Perizia zona 30 km/h*

## 2.2. OSSERVAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI

Il Comune ha presentato il PR in forma di elaborati grafici cartacei. Dal loro esame, risulta che gli stessi soddisfano i requisiti essenziali di scala, qualità e chiarezza (art. 26 cpv 3 RLst).

## 2.3. ESAME DELLE CONDIZIONI PROCEDURALI

### 2.3.1. Contenuto della modifica

Il Piano regolatore della Sezione di Cimo è stato approvato dal Consiglio di Stato il 5 luglio 2006 e il 24 aprile 2007 (parti sospese). Lo stesso è stato successivamente oggetto di alcune modifiche puntuali fra cui quelle volte all'armonizzazione dei Piani regolatori delle quattro sezioni del Comune di Bioggio.

Nell'ambito della procedura di revisione, il Consiglio di Stato non ha approvato il nuovo posteggio pubblico P10 all'ingresso nord del nucleo di Cimo giacché la proposta comunale non era accompagnata da un bilancio degli stalli pubblici che dimostrasse un'effettiva necessità di disporre di nuovi.

Il Municipio ha quindi fatto allestire un'analisi della situazione degli stalli pubblici per l'area limitrofa al nucleo di Cimo, volta a determinarne l'effettiva necessità ed eventualmente individuare le possibili nuove ubicazioni e/o l'ampliamento di quelli esistenti.

Tali approfondimenti hanno evidenziato una carenza nell'offerta futura di posteggi pubblici al servizio del nucleo quantificabile in ca. 24 stalli. Tale deficit tiene conto del potenziale di sviluppo insediativo nel tempo dell'agglomerato tradizionale di Cimo.

Sulla base di tali presupposti, il Municipio ha comunque deciso di procedere in maniera graduale all'incremento dell'offerta di stalli pubblici proponendo, mediante la presente procedura, l'istituzione di un nuovo vincolo in corrispondenza del fmn 537, posto all'entrata sud del nucleo, della capienza di 10 posti auto. L'esecutivo di Bioggio ritiene che eventuali ulteriori vincoli di posteggio potranno, se del caso, essere codificati a Piano regolatore in un secondo tempo e subordinatamente ad una nuova verifica del fabbisogno.

Basandosi sulla volontà politica di privilegiare un incremento dell'offerta a medio-lungo termine, l'ubicazione scelta è il frutto di un'analisi tra diverse possibili alternative e si tratta di realizzare una piattaforma a livello strada, appoggiata su degli speroni (soluzione tecnica già attuata a Gaggio). La posizione infatti è tale da non deturpare la vista verso il nucleo di Cimo ed è inoltre attrattiva, vista la vicinanza, per i residenti dello stesso.

Dal profilo della sicurezza viaria, il Municipio rileva che la visibilità del nuovo posteggio dalla strada cantonale varia dai 25.0 ai 35.0 m, distanza sufficiente laddove la velocità non supera i 30 km/h. In quest'ottica ritiene quindi opportuno introdurre una zona 30 lungo la strada cantonale per il tramite di una procedura coordinata ai sensi della Legge sulla circolazione stradale.

Dal profilo pianificatorio l'ubicazione del nuovo posteggio è fuori zona edificabile, senza una specifica destinazione. A valle, nelle immediate vicinanze, si trova il bosco, un corso d'acqua nonché una zona di alto pericolo naturale. Il limite accertato del bosco si trova ad una distanza variabile tra i 6.0 e gli 11.0 m dal previsto posteggio; attorno a strade e posteggi privi di ingombro verticale come nel caso in oggetto la distanza può essere ridotta a 2.0 m e pertanto non sussiste la necessità di un dissodamento.

Giacché il Comune non si è ancora uniformato al nuovo quadro legislativo relativo allo spazio da riservare ai corsi d'acqua, per quanto riguarda la distanza dal vicino corso d'acqua, questa è stabilita in 8.0 m per parte in base alle norme transitorie dell'OPAc. Con tale distanza il nuovo posteggio ne risulta ubicato esternamente.

Oltre all'istituzione del vincolo di posteggio pubblico sul fmn 537, la modifica comporta l'attribuzione alla *Zona degli spazi liberi* della restante superficie e di quella del vicino fmn 538. A livello normativo il Municipio propone quindi il completamento con il relativo nuovo articolo 28bis oltre che l'aggiunta del nuovo posteggio nell'elenco degli stalli pubblici di cui all'articolo 52 NAPR.

### **2.3.2. Condizioni procedurali**

La modifica in oggetto tocca un numero limitato di persone (art. 34 cpv 1 Lst), perché la sua incidenza sull'ordinamento del suolo, rispettivamente le sue presumibili ripercussioni ambientali sono limitate ai soli fmn 537 e 538.

Benché la proposta municipale muti in maniera sostanziale le disposizioni sull'uso ammissibile del suolo, l'area oggetto di modifica interessa una superficie di terreno non superiore a 2'000 mq (art. 34 cpv 1 lett. b Lst; art. 42 cpv 2 RLst).

Sono pertanto adempite le condizioni procedurali per l'adozione della procedura semplificata.

## **3. CONSIDERAZIONI DI MERITO**

### **3.1. CONSULTAZIONE DEI SERVIZI DELLO STATO**

Sono stati consultati i seguenti Servizi, le cui osservazioni sono state coordinate e, se del caso, ponderate ai fini della presente decisione. Se ne darà conto, per quanto necessario, nel seguito.

- Divisione costruzioni e Sezione della mobilità..... 29.08.2017
- Ufficio della natura e del paesaggio..... 11.10.2016
- Ufficio dei corsi d'acqua..... 27.12.2016
- Sezione della logistica..... 10.10.2016

### **3.2. ESAME DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE**

La verifica del fabbisogno di nuovi posteggi pubblici al servizio del nucleo di Cimo dimostra la necessità, e quindi l'interesse pubblico, di incrementarne l'offerta. In quest'ottica il Dipartimento del territorio condivide la proposta municipale di istituire il nuovo vincolo di posteggio pubblico sul fmn 537 e di at-

tribuire alla *Zona degli spazi liberi* la superficie rimanente circostante e del vicino fmn 538. Tale ubicazione, scelta valutando altre possibili ubicazioni, è quella che si rivela maggiormente adeguata agli scopi prefissati.

Ciò non di meno, lo scrivente Dipartimento non può esimersi dal rilevare la particolarità e l'attenzione che si deve prestare a livello paesaggistico per quanto riguarda gli aspetti realizzativi che dovranno garantire un confacente inserimento nel contesto. La soletta in calcestruzzo armato sorretta da pilastri genera nella parte sottostante un'area ed una visione di risulta poco qualificanti dal profilo paesaggistico. Contrariamente al posteggio in località Gaggio, dove la visione della parte sottostante al parcheggio è coperta dal bosco e quindi non percepibile, nel caso che ci occupa è, per contro, visibile dalla strada cantonale che sale verso nord. In quest'ottica, lo scrivente Dipartimento annuncia come in fase di progettazione e realizzazione dell'opera, non sia da escludere l'eventualità di approfondire maggiormente l'inserimento paesaggistico, anche con una riconsiderazione delle modalità costruttive e/o della sistemazione degli immediati dintorni a valle della struttura.

Dal profilo viario è necessario che con la procedura di autorizzazione a costruire sia assicurato il rispetto delle disposizioni normative che riguardano visibilità e sicurezza degli accessi e delle uscite dal posteggio e che pertanto il progetto esecutivo sia comprensivo delle necessarie analisi, valutazioni ed eventuali misure di attuazione. Non entra per contro in linea di conto un provvedimento di riduzione della velocità sulla strada cantonale.

Per quanto riguarda lo spazio riservato al corso d'acqua, verificata la situazione sul posto ed applicando le norme transitorie alla modifica dell'OPAc del 4 maggio 2011, lo stesso è di 8.50 m anziché 8.0 m come proposto dal Municipio. Nell'ottica degli obiettivi che la legge si prefigge mediante la definizione dello spazio riservato alle acque, il Dipartimento del territorio ritiene comunque tale differenza influente ai fini dell'approvazione della modifica in oggetto.

Nel merito delle modifiche alle NAPR il Dipartimento del territorio non ha particolari considerazioni da formulare. Le stesse sono quindi condivise nella forma e nei contenuti proposti.

#### 4. DISPOSITIVO

visto quanto precede,

su proposta della Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità,

risolve:

##### 1. Approvazione della variante di PR

È approvata, come indicato nelle considerazioni esposte al pto 3.2, la modifica di poco conto descritta al pto 2.3.1.

## 2. Pubblicazione della variante e crescita in giudicato

- 2.1 Entro 30 giorni dalla notificazione della presente decisione, il Municipio pubblica la variante per 30 giorni. La pubblicazione deve essere preceduta almeno 5 giorni prima da un annuncio all'albo comunale e sul Foglio ufficiale, oltre che da un avviso personale ai proprietari dei terreni interessati dalla modifica (artt. 35 cpv 1 Lst e 44 cpv 1 RLst). Alla Sezione dello sviluppo territoriale è immediatamente trasmessa copia degli avvisi di pubblicazione.
- 2.2 In assenza di ricorsi, il Municipio è tenuto a comunicare immediatamente la crescita in giudicato della decisione alla Sezione dello sviluppo territoriale. Diversamente, trasmette al Consiglio di Stato gli atti della modifica, i ricorsi pervenuti e le proprie osservazioni entro tre mesi dalla scadenza del termine di pubblicazione (art. 44 cpv 2 RLst).

## 3. Rimedi di diritto

- 3.1 Contro il contenuto della variante di PR è dato ricorso entro 15 giorni dal termine della pubblicazione. Sono legittimati a ricorrere ogni cittadino attivo nel Comune e ogni altra persona o ente che dimostri un interesse degno di protezione (artt. 44 cpv 2 RLSt e 28 Lst). Il ricorso è da presentare in tre copie.
- 3.2 Contro la presente decisione il Comune ha facoltà di ricorso al Consiglio di Stato entro 30 giorni dalla notificazione (art. 68 cpv 1 Legge sulla procedura amministrativa del 24 settembre 2013 LPAm, RL 3.3.1.1). Il ricorso è da presentare in tre copie.

### PER IL DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

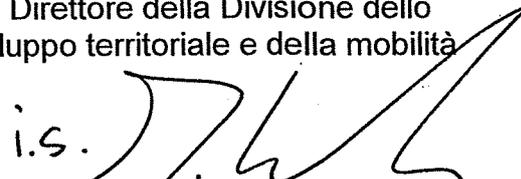
Il Consigliere di Stato



Claudio Zali

Il Direttore della Divisione dello  
sviluppo territoriale e della mobilità

i.s.



Riccardo De Gottardi

5. **COMUNICAZIONE**

**Invio normale:**

Al Municipio di Bioggio, CP 169, 6934 Bioggio

**Invio esterno:**

Al pianificatore, Studio Planidea SA (info@planidea.ch);

**Invio interno:**

Sezione dello sviluppo territoriale (dt-sst@ti.ch)

Ufficio della pianificazione locale (dt-upl@ti.ch)

Sezione della mobilità (dt-sm@ti.ch);

Divisione delle costruzioni (dt-dc@ti.ch);

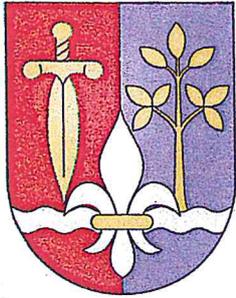
Ufficio della natura e del paesaggio (dt-unp@ti.ch);

Ufficio dei corsi d'acqua (dt-uca@ti.ch);

Al Tribunale cantonale amministrativo (4);

6. **ALLEGATI**

Incarto di ritorno



Comune di  
**BIOGGIO**  
Sezione CIMO

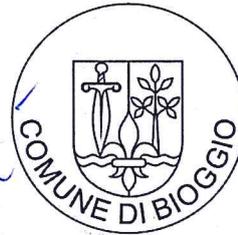
- RM no. 1282/2017 del 02.10.2017
- FU no. 82/2017, pubblicata dal 20.10.2017 al 18.11.2017

Maggio 2016

Per il Municipio

Il sindaco:

Eolo Alberti



Il segretario:

Massimo Perlasca

## Perizia zona 30km/h

**PROCEDURA SEMPLIFICATA**  
**22 settembre 2017 (Bioggio Cimo)**  
**DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO**  
SST - Ufficio della pianificazione locale  
il Capo ufficio

Relazione

PLANIDEA S.A. • URBANISTICA • AMBIENTE • MOBILITÀ

Via Campagna 22, CH-6952 CANOBBIO  
Tel. +41 (0)91 220 28 20, fax +41 (0)91 941 71 44  
www.planidea.ch, e-mail: info@planidea.ch

**PLAN**  
**IDEA**

## INDICE

1.	INTRODUZIONE .....	1
2.	BASI GIURIDICHE.....	2
3.	OBIETTIVI GENERALI DELLA MODERAZIONE DI ZONA.....	3
4.	TIPI DI MODERAZIONE DI ZONA .....	3
5.	GERARCHIA STRADALE DEFINITA DAL PR.....	5
6.	LACUNE DELLA SICUREZZA.....	8
7.	PERIMETRO DELLA ZONA 30 .....	10
8.	MISURAZIONI DELLA VELOCITÀ.....	12
8.1.	INTRODUZIONE.....	12
8.2.	DATI RILEVAMENTI RADAR.....	12
8.3.	ANALISI DEI DATI.....	14
9.	QUALITÀ DI VITA ESISTENTE E AUSPICATA.....	15
10.	RIPERCUSSIONI E CONSEGUENZE NEGATIVE.....	15
11.	MISURE NECESSARIE.....	16
12.	CONCLUSIONE.....	18

## INDICE FIGURE

Figura 1	Estratto del piano del traffico e delle AP EP in vigore (indicativo) .....	6
Figura 2	Estratto del piano delle varianti di armonizzazione in vigore (indicativo) .....	7
Figura 3	Lacune della sicurezza esistenti e potenziali.....	9
Figura 4	Perimetro della zona 30 .....	11
Figura 5	Postazioni di rilevamento radar .....	13
Figura 6	Misure per l'introduzione della zona 30.....	17

## INDICE TABELLE

Tabella 1	Principali caratteristiche della zona 30 e della zona d'incontro .....	4
Tabella 2	Gerarchia stradale definita dal PR .....	5
Tabella 3	Postazione 1 - Riassunto dati radar relativi ai due sensi di percorrenza.....	12
Tabella 4	Postazione 2 - Riassunto dati radar relativi ai due sensi di percorrenza.....	12

## ALLEGATI

Allegato 1	Dati rilevamenti radar
Allegato 2	Documentazione fotografica

## 1. INTRODUZIONE

La revisione del piano regolatore della sezione di Cimo (Comune di Bioggio) è stata approvata dal Consiglio di Stato con ris. no. 3291 del 5 luglio 2006 e con ris. no. 2039 del 24 aprile 2007 (parti sospese). Con ris. no. 6603 del 29 novembre 2011 è infine avvenuta l'approvazione delle NAPR armonizzate, insieme ad alcune varianti di armonizzazione dei PR delle quattro sezioni del Comune di Bioggio.

Attualmente è in corso una variante di PR per l'introduzione di un nuovo vincolo di posteggio pubblico all'entrata sud del nucleo di Cimo, sul mapp. 537; si tratta di ca. 10 posti auto disposti a 90° lungo la strada cantonale.

Da questa variante di PR è emersa la necessità di limitare la velocità a 30 km/h sulla strada cantonale stessa, al fine di consentire il rispetto delle distanze minime di visibilità per il posteggio secondo le norme VSS (640 273a e 640 090b).

Si ricorda che, come riportato nel documento *"Moderazione e gestione della viabilità lungo le strade comunali e cantonali. Progetto stradale. Cimo"* (Studio d'ingegneria Francesco Allievi, 12 marzo 2012, pag. 2) *"Nel 2009 il Municipio di Bioggio ha avviato uno studio generale di mobilità esteso a tutto il territorio comunale ed inteso a sviluppare un concetto di moderazione e di gestione della viabilità, in considerazione delle peculiarità del tessuto edificato e necessità di sicurezza della popolazione. Da questo documento sono scaturite diverse proposte concrete di gestione del traffico e degli spostamenti pedonali/ciclabili all'interno del Comune di Bioggio, tra cui l'opportunità di moderare il traffico veicolare e mettere in sicurezza gli spostamenti pedonali lungo la strada cantonale in attraversamento delle frazioni collinari di Bosco Luganese, Gaggio, Cimo ed Iseo."*

Questo documento, che qui si richiama, riassume gli obiettivi e le modalità degli interventi di moderazione del traffico previsti nei diversi nuclei del Comune di Bioggio; definisce inoltre gli interventi di moderazione da realizzare nel nucleo di Cimo. Questi interventi sono nel frattempo stati realizzati: si tratta di una fascia rosa laterale alla strada, lungo la quale sono posati alcuni paletti in punti utili alla protezione dei pedoni. Si evidenzia che già la posizione di questi paletti, nei punti più stretti, è stata studiata in modo da garantire almeno l'incrocio ed il passaggio delle diverse tipologie di veicolo alla velocità di 30 km/h.

L'introduzione della zona 30 su questo tratto di cantonale costituisce pertanto il riconoscimento e la chiara regolamentazione di uno stato di fatto, in cui già le velocità sono ridotte e la convivenza fra i diversi utenti della strada è stata migliorata grazie agli interventi di moderazione del traffico già realizzati.

Il Municipio ha quindi ora colto l'occasione della variante di PR citata per effettuare questo ulteriore passo, non solo per risolvere la tematica puntuale del nuovo posteggio previsto, ma anche per completare il percorso già iniziato di messa in sicurezza lungo la strada cantonale in attraversamento del nucleo di Cimo.

**Pertanto la presente perizia viene allegata alla variante di PR citata e la procedura per l'introduzione della zona 30 km/h viene coordinata con la procedura di variante di PR stessa.**

## 2. BASI GIURIDICHE

L'ordinanza OZone 30 del 28 settembre 2001 definisce il quadro giuridico relativo alle zone con limite di velocità massima di 30 km/h (zona 30) e di 20 km/h (zona d'incontro) e ne stabilisce le prescrizioni minime.

Le basi giuridiche sono:

- Legge sulla circolazione stradale (LCStr), del 19 dicembre 1958:

L'art. 32 cpv. 3 LCStr prevede che la velocità massima stabilita dal Consiglio federale può essere ridotta o aumentata, per determinati tratti di strada, dall'autorità competente soltanto in virtù di una perizia.

- Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr), del 5 settembre 1979:

L'art. 108 OSStr consente limitazioni generali della velocità se:

- a. un pericolo è percepibile difficilmente o troppo tardi e non può essere eliminato altrimenti;
- b. determinati utenti della strada, necessitano di protezione speciale non altrimenti conseguibile;
- c. consentono di migliorare la fluidità del traffico su tratti molto frequentati;
- d. emissioni eccessive a carico dell'ambiente (rumore, sostanze inquinanti) possono essere ridotte ai sensi della legislazione sulla protezione dell'ambiente.

Lo stesso articolo chiarisce che prima di fissare una deroga a una limitazione generale della velocità si procede a una perizia (art. 32 cpv. 3 LCStr) per verificare se il provvedimento è necessario, opportuno oppure se sono da preferire altre misure.

- Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro (OZone30), del 28 settembre 2001.

L'art. 3 dell' Ordinanza concernente le zone con limite di velocità massimo di 30 km/h e le zone d'incontro chiarisce i contenuti di questa perizia da allestire in forma di rapporto breve.

I contenuti della perizia previsti dall'ordinanza sono:

- a. descrizione degli obiettivi perseguiti con la disposizione della zona;
- b. piano ricapitolativo indicante la gerarchia stradale stabilita in base al diritto di pianificazione del territorio;
- c. valutazione delle lacune di sicurezza esistenti o prevedibili e formulazione delle proposte di soluzione;
- d. indicazioni riguardanti il livello di velocità esistente (velocità 85% - V85 e velocità 50% - V50);
- e. indicazioni in merito alla qualità di vita esistente e quella auspicata per gli spazi abitativi, vitali ed economici, comprese le esigenze di utilizzazione;
- f. considerazioni circa le possibili ripercussioni della misura prevista sull'intera località o su parti di essa, come anche proposte intese a evitare eventuali conseguenze negative;
- g. elenco e descrizione delle misure necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati.

### 3. OBIETTIVI GENERALI DELLA MODERAZIONE DI ZONA

I principali obiettivi della moderazione di zona sono:

- l'aumento della sicurezza della circolazione, grazie alla riduzione del numero di incidenti e dei movimenti veicolari (traffico parassitario)
- la riduzione della velocità di transito e degli spazi di frenata necessari per i veicoli, aumentando così la sicurezza dei pedoni e riducendo la gravità degli eventuali incidenti
- il miglioramento della qualità di vita, grazie alla riduzione delle emissioni foniche e atmosferiche generate dal traffico motorizzato
- il recupero di spazi urbani pregiati, grazie alla riduzione delle superfici riservate al traffico e alla convivenza dei diversi utenti sullo stesso spazio (integrazione della strada con il contesto urbano circostante). La riduzione della velocità dei veicoli, infatti, riduce anche lo spazio necessario per consentirne il passaggio.

Gli spazi recuperati possono così entrare in linea di conto per l'aumento della sicurezza di pedoni e per il miglioramento della qualità urbanistica complessiva.

È possibile estendere l'introduzione della moderazione di zona a tutte le strade secondarie con carattere omogeneo, segnatamente alla rete di strade a funzione di servizio (come definite al cap. 4).

L'introduzione di zona 30 in corrispondenza del nucleo di Cimo e dintorni ha come scopi principali:

- raggiungere gli obiettivi fissati a PR (art. 2 NAPR) per quanto concerne la protezione dell'ambiente in genere, la sicurezza degli utenti e la qualità di vita nelle zone residenziali
- ottenere una maggiore sicurezza ed una maggiore corrispondenza fra la qualità di vita nel contesto di nucleo e le modalità del transito veicolare all'interno del nucleo storico
- ottenere una maggiore sicurezza, sia per i veicoli sia per i pedoni, in corrispondenza dei posteggi pubblici esistenti e previsto alle entrate nord e sud del nucleo
- scoraggiare l'uso della strada cantonale che attraversa il nucleo di Cimo per scopi di transito.

### 4. TIPI DI MODERAZIONE DI ZONA

Il modello Upi 50/30 km/h suddivide in modo chiaro la rete stradale di un Comune in:

- **strade a funzione di traffico** (orientamento veicolare): compongono la rete stradale principale, convogliano il traffico di transito e sono sufficientemente attraenti per il traffico motorizzato affinché questo non scelga percorsi alternativi attraverso i quartieri.

Su queste strade il limite di velocità è di 50 km/h e sono in primo luogo dimensionate secondo le esigenze del traffico motorizzato. In alcuni casi, può anche essere ragionevole includere dei tratti di strade a funzione di traffico in una zona 30 all'ora.

- **strade a funzione di servizio** (strade di interesse locale): compongono la rete stradale secondaria e sono accessibili a tutte le categorie di utenti.

Queste strade sono destinate ai bisogni degli abitanti dei quartieri, oltre alle esigenze dei veicoli a motore vanno considerate le esigenze della mobilità lenta e le componenti sociali legate alla vita quotidiana di un quartiere.

Su queste strade dovrebbe essere in vigore il limite di velocità di 30 km/h.

La Osstr definisce due differenti tipi di moderazione di zona:

- la **zona 30**, zona con limite di velocità massimo di 30 km/h (art. 22a OSStr), dove è promossa la convivenza tra i diversi utenti della strada, lasciando però la precedenza al traffico motorizzato;
- la **zona d'incontro**, (art. 22b OSStr), all'interno della quale vige il limite di velocità massimo di 20 km/h e la precedenza è attribuita ai pedoni, ai quali il traffico deve adeguarsi.

**Tabella 1 Principali caratteristiche della zona 30 e della zona d'incontro**

Descrizione	Zona 30	Zona d'incontro
Disposizione	Su strade a funzione di servizio. Eccezionalmente su strade a funzione di traffico.	Unicamente su strade a funzione di servizio.
Contesto	Quartieri e zone edificate.	Quartieri residenziali, nuclei, zone commerciali.
Velocità massima	30 km/h	20 km/h
Pedoni	Conduzione separata dal traffico. Precedenza ai veicoli.	Superfici miste: convivenza tra i diversi utenti Precedenza ai pedoni.
Precedenza (regole di precedenza tra veicoli)	Precedenza da destra. Sono possibili deroghe per ragioni di sicurezza.	Precedenza da destra.
Passaggi pedonali	Nessuna demarcazione. Deroghe possibili solo dove vigono particolari esigenze di sicurezza (ad es. scuole e ricoveri).	Nessuna demarcazione.
Posteggi	All'interno delle delimitazioni e su carreggiata (ove larghezza campo stradale è sufficiente).	Solo all'interno delle delimitazioni.
Provvedimenti	Porte d'ingresso indicanti l'entrata e l'uscita dalla zona. Demarcazioni tipiche (pavimentazione colorata, iscrizione "30", ecc.). Elementi di moderazione (dossi, restringimenti, ecc.) se necessari.	

Il tratto di strada cantonale in esame raccoglie e distribuisce il traffico a livello locale; essa presenta pure un valore come percorso di fruizione visiva e fisica del nucleo storico; per finire, questa strada è già oggi fiancheggiata da posteggi pubblici – che aumenteranno con la realizzazione del nuovo posteggio oggetto della variante citata in Introduzione - al servizio del nucleo stesso.

Si ritiene pertanto opportuno e possibile il suo inserimento in una zona a 30 km/h.

## 5. GERARCHIA STRADALE DEFINITA DAL PR

La rete viaria comunale e la sua suddivisione gerarchica è definita nel Piano regolatore comunale.

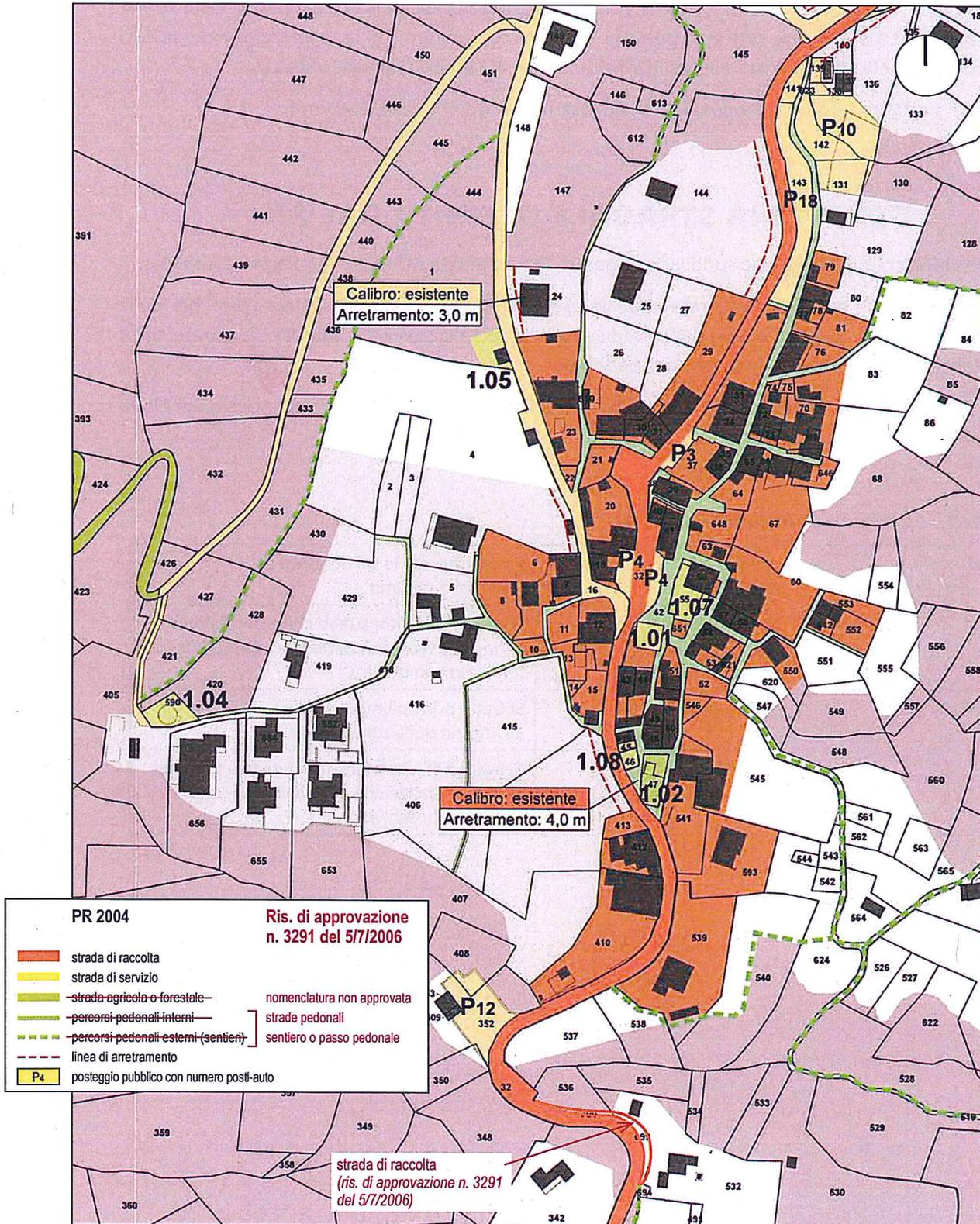
Esso non prevede modifiche alla rete stradale esistente ma presenta una chiara gerarchia delle strade, in base alla quale all'infuori della strada cantonale ed alla via che si immette da monte, tutte le restanti strade del nucleo sono percorsi pedonali.

Di seguito viene riportata la gerarchia stradale definita al Piano Regolatore e uno stralcio del Piano del traffico.

**Tabella 2 Gerarchia stradale definita dal PR**

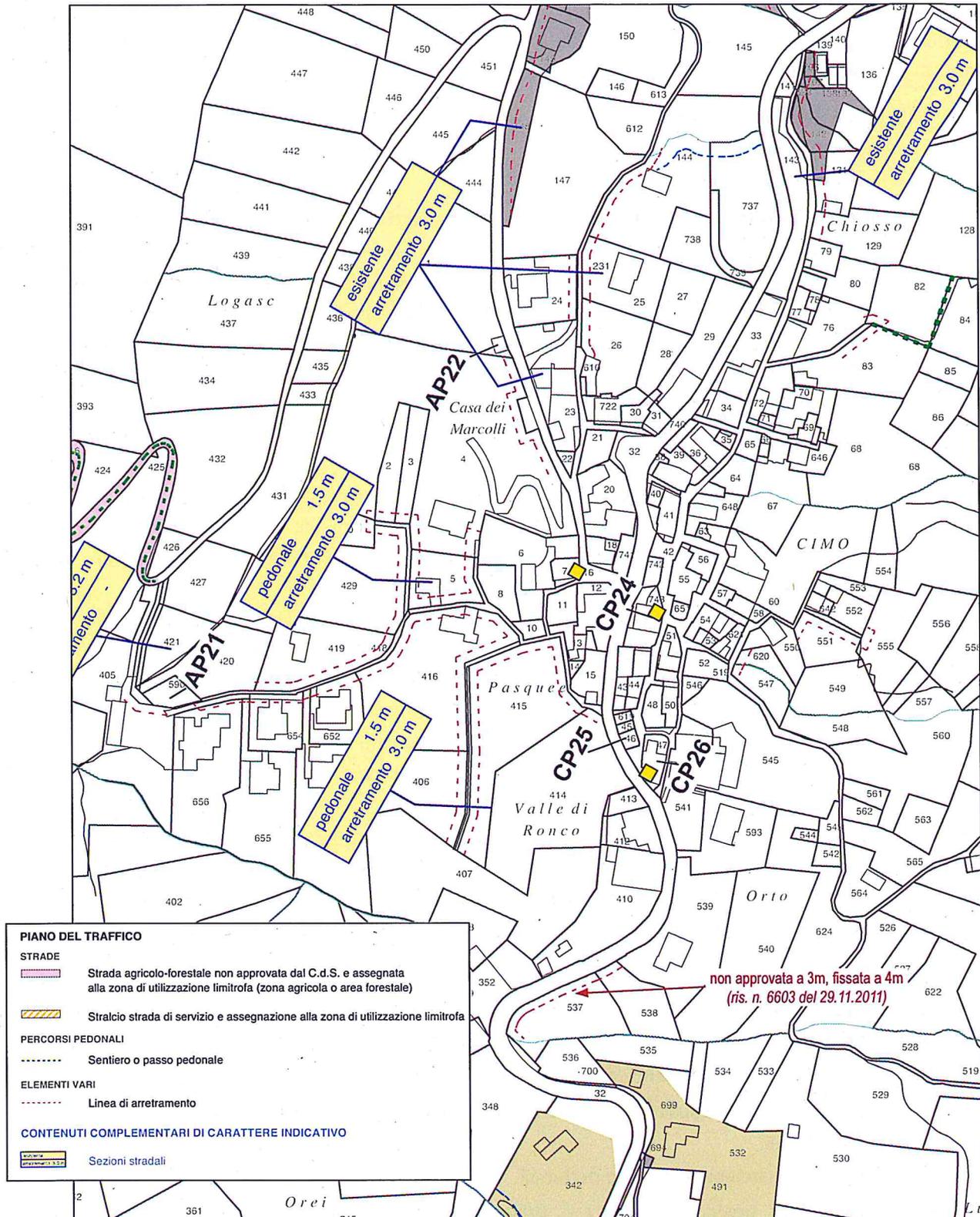
Strade	Strade di raccolta	Strada cantonale sul tracciato di: via Nucleo di Cimo
	Strade di servizio	Si tratta delle altre strade che essenzialmente sono al servizio delle altre zone edificabili del territorio comunale.
Percorsi pedonali	Strade pedonali	Si tratta principalmente dei percorsi all'interno della zona nucleo.
	Sentieri	Si tratta principalmente dei percorsi pedonali esterni al nucleo che attraversano le aree agricole e boschive

Figura 1 Estratto del piano del traffico e delle AP EP in vigore (indicativo)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> La risoluzione di approvazione del PR, citata nella presente figura, è la ris. No. 3291 del 5.7.2006. L'estratto del piano del traffico qui riportato è da intendersi indicativo in quanto non è ad oggi disponibile il piano aggiornato comprensivo delle modifiche d'ufficio e delle decisioni di non approvazione della ris. citata. Sono state ad ogni modo indicate sul piano stesso le principali modifiche riguardanti la rete stradale. In legenda sono state riportate solo le definizioni riguardanti la rete stradale.

Figura 2 Estratto del piano delle varianti di armonizzazione in vigore (indicativo)<sup>2</sup>



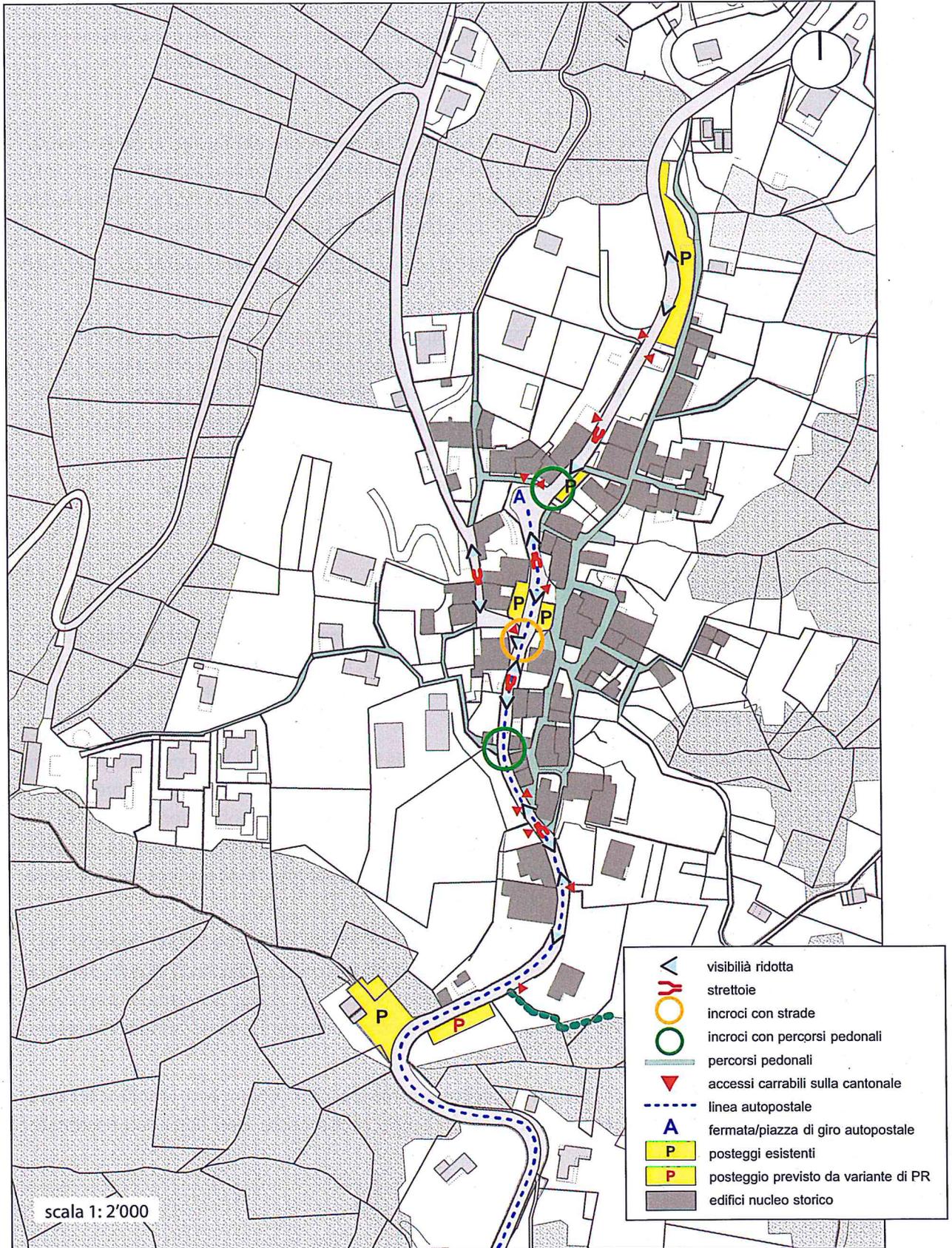
<sup>2</sup> Si tratta delle varianti di armonizzazione approvate con ris. no. 6603 del 29 novembre 2011. L'estratto del piano qui riportato è da intendersi indicativo in quanto non è ad oggi disponibile il piano aggiornato comprensivo delle modifiche d'ufficio e delle decisioni di non approvazione della ris. citata. Sono state indicate sul piano stesso le principali modifiche riguardanti la rete stradale. In legenda sono state riportate solo le definizioni riguardanti la rete stradale.

## 6. LACUNE DELLA SICUREZZA

Le lacune della sicurezza esistenti o prevedibili sul tratto di strada cantonale in oggetto sono le seguenti (vedere anche documentazione fotografica in Allegato 2):

- **all'interno del nucleo storico:**
  - sezione stradale ridotta
  - andamento planimetrico irregolare
  - visibilità ridotta a causa di andamento planimetrico e presenza di edifici e muri a bordo strada
  - incroci pericolosi con la strada di servizio a monte (via nucleo di Cimo/ Valle di Ronco) e con i percorsi pedonali che si immettono sulla cantonale all'interno del nucleo storico. E' da osservare che, sebbene si tratti di percorsi pedonali, vi è pure il passaggio dei veicoli dei residenti. La pericolosità di questi incroci è in particolare dovuta non tanto alla velocità dei veicoli, che all'interno del nucleo storico è comunque ridotta, quanto alla scarsa visibilità, alla sezione stradale in alcuni punti assai ridotta ed alla pendenza notevole delle strade laterali
  - per lo più assenza di marciapiedi o corsie pedonali; sono presenti unicamente alcuni paletti ed una banda laterale rosa che corrono molto vicini alle facciate degli edifici, finalizzati a garantire una maggior, seppure ridotta, sicurezza in corrispondenza degli accessi pedonali (alle case, ai percorsi pedonali)
  - presenza di posteggi pubblici e privati con accesso direttamente sulla strada cantonale. La pericolosità di questi incroci è anche in questo caso in particolare dovuta alla scarsa visibilità ed alla sezione stradale in alcuni punti assai ridotta, che limitano le possibilità di manovra e di incrocio dei veicoli
  - passaggio dell'autopostale con piazza di giro all'interno del nucleo storico; si tratta senza dubbio di un servizio per i residenti, che tuttavia dall'altra parte richiede notevole spazio per il transito
  - spazi per la sosta e la manovra dei veicoli privati (posteggi) e pubblici (piazza di giro autopostale) che occupano gli slarghi di maggiori dimensioni (e potenzialmente di maggiore qualità) presenti all'interno del nucleo storico; questi spazi, così come l'intero tracciato stradale, devono pertanto essere condivisi fra pedoni e veicoli
  
- **all'esterno del nucleo storico, in corrispondenza dei posteggi pubblici** esistenti (entrata nord e sud del nucleo) e previsto (entrata sud del nucleo):
  - andamento planimetrico irregolare
  - visibilità ridotta a causa di andamento planimetrico e presenza di edifici e muri a bordo strada
  - assenza di marciapiedi o corsie pedonali
  - presenza di posteggi pubblici e privati con accesso direttamente sulla strada cantonale.

Figura 3 Lacune della sicurezza esistenti e potenziali



Pur constatando che la circolazione può risultare difficoltosa a causa della sezione stradale ridotta e che non vi è un passaggio pedonale sicuro, la Polizia Malcantone Est ha registrato negli ultimi anni, sul tratto stradale in oggetto (probabilmente non nel nucleo), due soli incidenti (nel 2009 e 2010), legati a situazioni eccezionali (fondo stradale ghiacciato e lavori sul campo stradale).

Dall'analisi sin qui condotta risulta come la strada di attraversamento del nucleo accolga diverse funzioni, quali il transito di pedoni e veicoli (anche di notevoli dimensioni quali l'autopostale) e la sosta e la manovra dei veicoli stessi; allo stesso tempo, questa strada dovrebbe costituire un percorso di qualità attraverso il quale fruire di un contesto di pregio quale è il nucleo storico.

Si tratta di funzioni che continueranno ad esserci anche in futuro, e che servono alla vita stessa di Cimo.

Si tratta pure di funzioni potenzialmente conflittuali, ma che possono coesistere a condizione che la presenza da una parte dei pedoni e dall'altra dei veicoli avvenga in modo adeguato. Il che è possibile da una parte se si sviluppa la cultura e l'abitudine a questa coesistenza, come già in parte avviene a Cimo; dall'altra parte, se vi è l'adeguata regolamentazione che garantisca la sicurezza di tutti gli utenti della strada. Lo scopo dell'introduzione della zona 30 è appunto questo.

Questa strada può così diventare uno spazio condiviso di qualità fra pedoni e veicoli.

## **7. PERIMETRO DELLA ZONA 30**

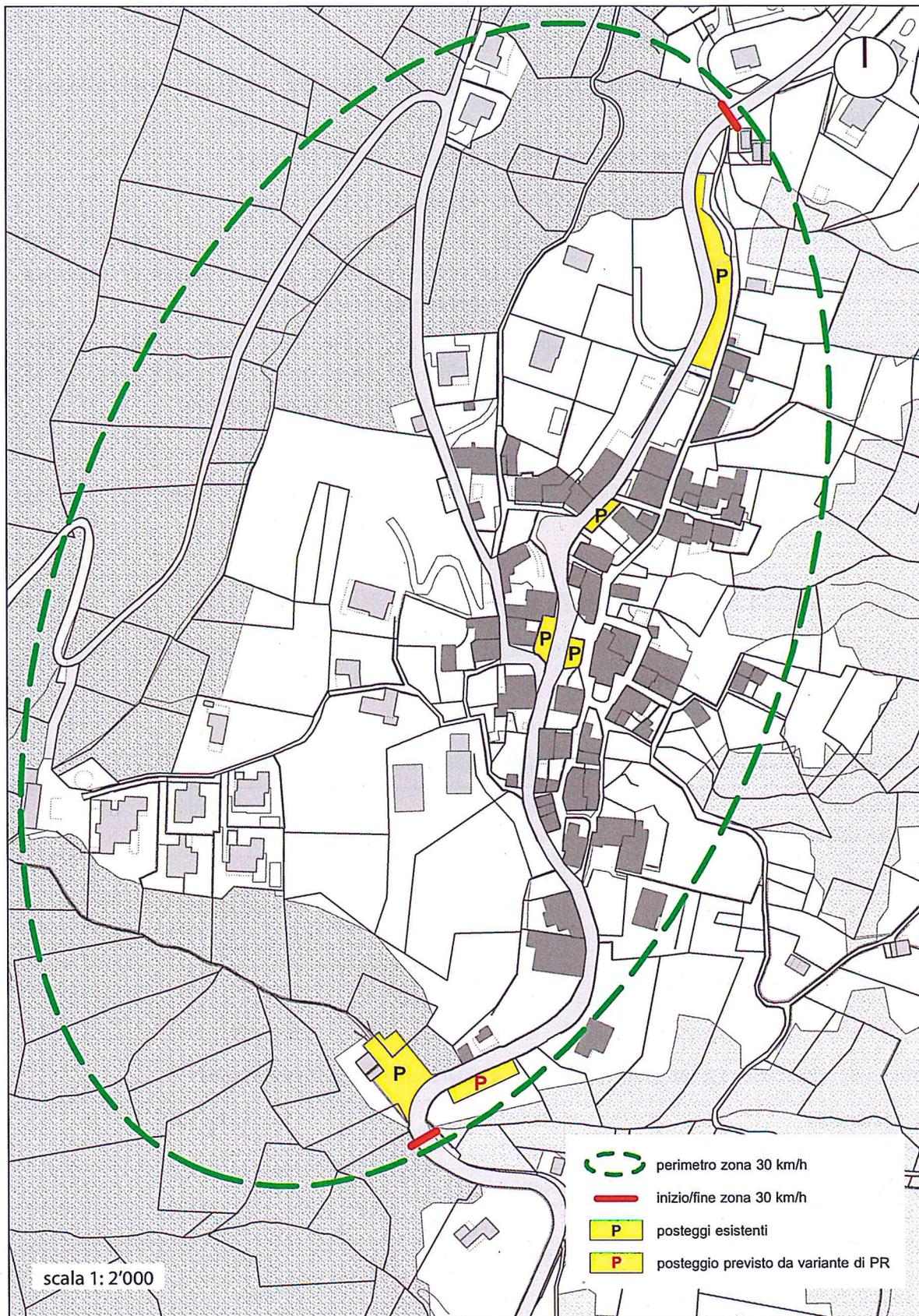
Con la presente perizia, si propone pertanto l'introduzione di una zona 30 sulla strada cantonale in zona nucleo ed alle sue entrate rispettivamente nord e sud. In particolare questa zona 30 è stata definita anche in corrispondenza dei posteggi pubblici posti a contatto con il nucleo storico sia a nord sia a sud, in modo simmetrico.

Nella zona 30 si comprende anche la strada di servizio (via Nucleo di Cimo / Valle di Ronco) a fondo cieco, che da monte si innesta sulla cantonale nella parte centrale del nucleo, come rappresentato in Figura 4. È attualmente in corso di elaborazione la variante di PR "Urbanizzazione comparto Ur Lögasc-Pasquee", (PLANIDEA SA), che prevede l'inserimento di una nuova strada di servizio anch'essa a monte del nucleo; nel caso di realizzazione della stessa, anch'essa sarebbe inserita nella zona 30 oggetto della presente Perizia.

In questo modo si incrementa l'efficacia della zona 30 stessa sulla cantonale, insieme alla consapevolezza da parte dei veicoli che su tutte le strade in corrispondenza di questa zona di pregio densamente abitata, quale appunto il nucleo storico, si devono adottare particolari comportamenti alla guida (riduzione della velocità; attenzione ai pedoni, che possono attraversare in qualsiasi punto della strada).

Le porte di entrata della zona 30, saranno definite in modo da risultare ben visibili e ad una distanza adeguata dalla zona da mettere maggiormente in sicurezza; esse sono rappresentate indicativamente in Figura 4.

Figura 4 Perimetro della zona 30



## 8. MISURAZIONI DELLA VELOCITÀ

### 8.1. INTRODUZIONE

L'OZone 30 chiede di dare indicazioni riguardanti il livello di velocità esistente e precisamente riguardanti:

- la velocità 85% - V85, cioè la velocità non superata dall'85% dei veicoli e
- la velocità 50% - V50, cioè la velocità non superata dal 50% dei veicoli

I rilevamenti delle velocità di transito effettuati nel periodo compreso tra il 12 ed il 29 aprile 2016 consentono di chiarire la situazione attuale del traffico nei tratti di strada cantonale esterni al nucleo storico in corrispondenza dei posteggi pubblici esistenti e previsti.

Non sono state effettuate misurazioni all'interno del nucleo; qui infatti risulta, in base all'esperienza, che le velocità sono già oggi assai ridotte per le strettoie esistenti, per la scarsa visibilità e per le necessità di passaggio e manovra (piazza di giro) dell'autopostale.

Alla Figura 5 sono indicati i punti di rilevamento. Per ogni punto sono state effettuate misurazioni in entrambe le direzioni di marcia.

### 8.2. DATI RILEVAMENTI RADAR

Di seguito vengono riassunti i dati rilevati relativi alle due postazioni ed ai due sensi di percorrenza. I dati completi sono esposti in Allegato 1.

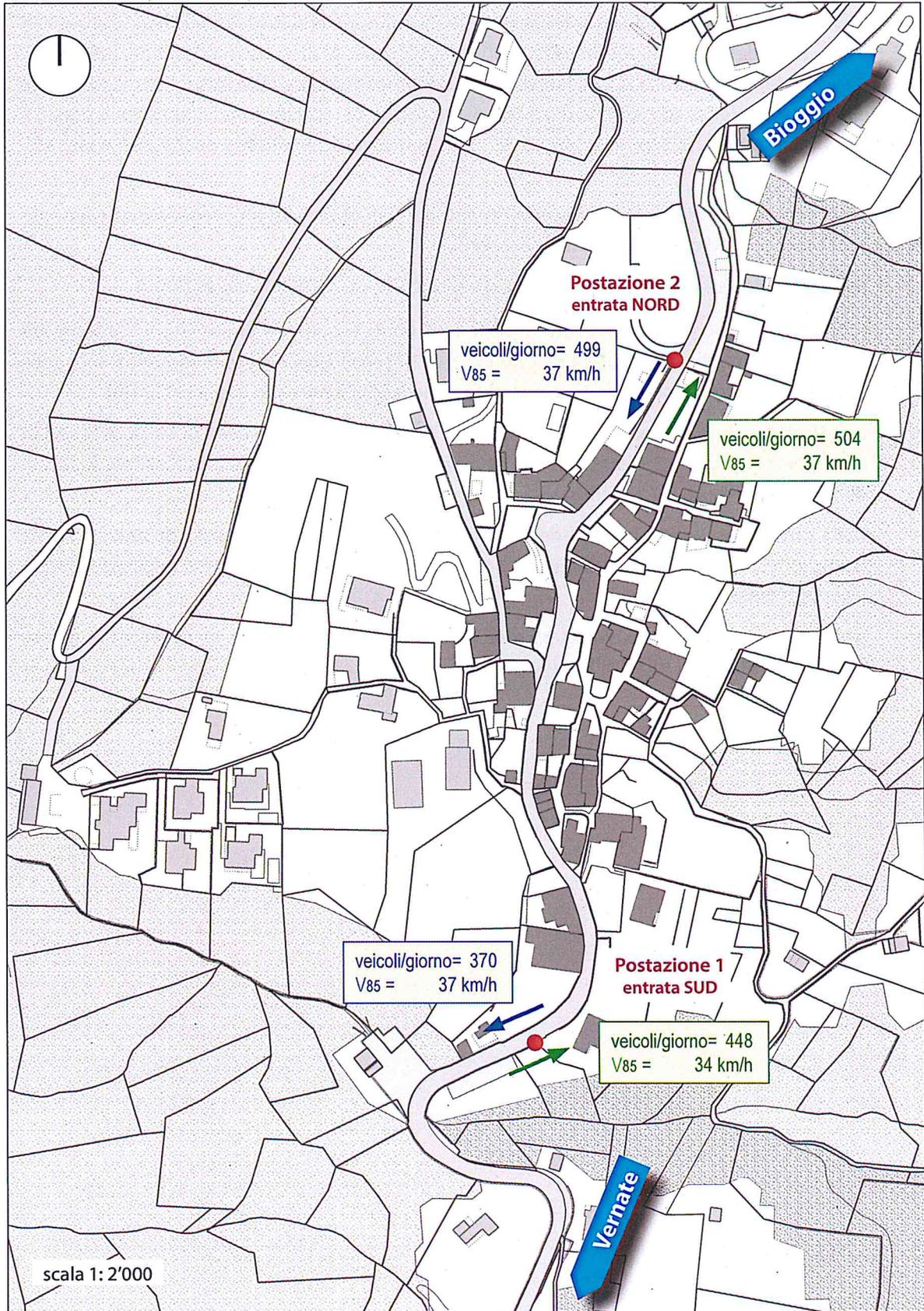
**Tabella 3 Postazione 1 - Riassunto dati radar relativi ai due sensi di percorrenza**

<b>Postazione 1</b> <b>Entrata sud del paese (Valle di Ronco)</b>	Verso Vernate <i>(in arrivo)</i>	Verso Bioggio <i>(in partenza)</i>
Numero di veicoli/giorno	370	448
V <sub>85</sub>	37 km/h	34 km/h
V <sub>50</sub>	32 km/h	28 km/h
% veicoli che superano 30 km/h	61 %	33 %

**Tabella 4 Postazione 2 - Riassunto dati radar relativi ai due sensi di percorrenza**

<b>Postazione 2</b> <b>Entrata nord del paese (Cioss)</b>	Verso Vernate <i>(in partenza)</i>	Verso Bioggio <i>(in arrivo)</i>
Numero di veicoli/giorno	449	504
V <sub>85</sub>	37 km/h	37 km/h
V <sub>50</sub>	30 km/h	30 km/h
% veicoli che superano 30 km/h	47 %	44 %

Figura 5 Postazioni di rilevamento radar



### 8.3. ANALISI DEI DATI

Le direttive cantonali sull'introduzione delle zone 30 dispongono che laddove si constata che il V85  $\leq$  35 km/h la posa del cartello o totem di zona 30 sia sufficiente. Al di sopra di tale limite, quindi se il V85  $>$  35 km/h, tale segnaletica di zona deve essere accompagnata da altre misure per la riduzione delle velocità (segnaletica orizzontale di zona, misure fisiche di moderazione). In base alla prassi, il Cantone può ammettere la semplice posa della segnaletica verticale di zona anche sino a tale V85 di 37 km/h<sup>3</sup>.

Alla luce di tale aspetto, si riporta di seguito l'analisi dei dati di rilevamento radar rispettivamente nella postazione 1 a sud e della postazione 2 a nord:

- Il traffico veicolare è assai ridotto, in quanto si tratta di ca. 400/500 veicoli giorno
- I dati mostrano che la V<sub>85</sub> rilevata rispetta i 37 km/h e quindi il limite che il Cantone per prassi ammette per la realizzazione di una zona 30 senza altre misure di moderazione; nella postazione a sud del paese in direzione di Bioggio la V<sub>85</sub> è pure più bassa (34 km/h)
- La V<sub>50</sub> risulta in media pari a 30 km/h, con un lieve abbassamento nella postazione a sud in direzione di Bioggio (28 km/h) ed un lieve innalzamento nella stessa postazione a sud in direzione di Vernate (32 km/h).
- Nella postazione 2 circa la metà dei veicoli supera la velocità di progetto di 30 km/h; nella postazione 1 la situazione risulta peggiore (61%) in direzione di Vernate e migliore (33%) in direzione di Bioggio.
- Dai dati è pure possibile verificare che l'attuale limite di velocità di 50 km/h è invece rispettato dalla quasi totalità dei veicoli

---

<sup>3</sup> Informazione fornita dall'Ufficio della segnaletica e degli impianti pubblicitari.

## 9. QUALITÀ DI VITA ESISTENTE E AUSPICATA

Il nucleo di Cimo è densamente edificato e caratterizzato da una buona qualità di vita. L'ISOS classifica il nucleo di Cimo come villaggio di interesse locale, evidenziando il valore della sua struttura compatta e dei due vuoti pubblici (slarghi) comunicanti e tangenziali alla strada di attraversamento (cantonale).

Ad oggi tuttavia sia la strada sia tali vuoti pubblici svolgono funzioni legate alla viabilità (percorso dei veicoli; posteggi; piazza di giro). Non sono pertanto presenti spazi pubblici esclusivamente pedonali lungo la strada cantonale. Essi sono da ricercarsi nei percorsi e negli spazi a monte ed a valle della cantonale stessa: si tratta delle strade pedonali del nucleo e del giardino pubblico a lato del vecchio Municipio, a valle della cantonale.

Gli accessi pedonali delle case poste direttamente lungo la strada cantonale risultano poco sicuri.

La strada, oggi cantonale, storicamente ha sempre attraversato il nucleo di Cimo. A causa del traffico veicolare, essa si configura oggi come una cesura nel sistema del costruito e degli spazi pubblici del nucleo, che si sviluppano sia a monte sia a valle di questa strada.

Questo effetto di cesura è destinato ad aumentare, dal momento che il PR prevede un notevole potenziale di sviluppo per il nucleo, attraverso la formazione di nuovi edifici (nuovi tasselli). Il conseguente aumento di traffico sia pedonale sia veicolare richiede l'adozione di misure che ne regolino la convivenza.

Con la presente perizia e la variante di PR ad essa coordinata, si intende accompagnare la crescita del nucleo di Cimo con il mantenimento di una adeguata qualità di vita; infatti:

- la scelta di posizionare i posteggi pubblici all'esterno del nucleo è pure coerente con la volontà di preservare il più possibile gli spazi liberi interni al nucleo, preservandoli dalla sosta delle auto; la presenza di posteggi privati distribuiti all'interno del nucleo può infatti risultare deturpante e richiedere pure la realizzazione di vie di accesso con impatto negativo sul paesaggio.
- la zona 30 si pone quindi l'obiettivo di fissare le regole da una parte per la convivenza fra veicoli e pedoni all'interno del nucleo e dall'altra parte per la sicurezza in corrispondenza dei posteggi pubblici.

## 10. RIPERCUSSIONI E CONSEGUENZE NEGATIVE

Si ritiene che l'introduzione della zona 30 potrà avere ripercussioni positive nella misura in cui le velocità all'esterno del nucleo, in corrispondenza dei posteggi, potranno diminuire. All'interno del nucleo storico presumibilmente le velocità, già oggi ridotte per le caratteristiche della strada (scarsa visibilità, sezioni stradali ridotte) rimarranno inalterate; tuttavia il pedone potrà, per legge, avere maggiore libertà di movimento (attraversamento della strada in qualsiasi punto) ed una maggiore garanzia di sicurezza (veicoli a velocità limitata anche alle entrate del nucleo; velocità ridotta fissata anche per legge).

Non si intravedono possibili conseguenze negative dovute all'introduzione della misura in esame.

## 11. MISURE NECESSARIE

In base ai dati del rilevamento radar ed alle considerazioni qualitative sopra riportate, per poter introdurre le zone 30 si ritiene che (vedere Figura 6):

- **all'interno del nucleo storico** come detto, risulta, in base all'esperienza, che le velocità sono già oggi ridotte; si ritiene pertanto **sufficiente l'introduzione della segnaletica verticale di zona 30** (cartello o totem) che nel caso in esame sarebbe comunque posta prima dei posteggi esterni al nucleo e rispettivamente a monte della strada di servizio; misure di messa in sicurezza del pedone (paletti in corrispondenza di alcuni accessi pedonali sulla cantonale) e di restringimento ottico della carreggiata (fascia rosa a bordo strada) sono peraltro già state realizzate, come detto in Introduzione, e ben si integrano nella presente proposta di moderazione del traffico.

Dal momento che vi sono edificazioni contigue alla strada ed un calibro stradale inferiore a 6,00 metri, si potrà in futuro realizzare misure di arredo urbano e stradale atte a ricercare una maggiore integrazione della strada con il contesto circostante. Pure tali misure saranno del tutto compatibili con l'introduzione della zona 30 qui proposta.

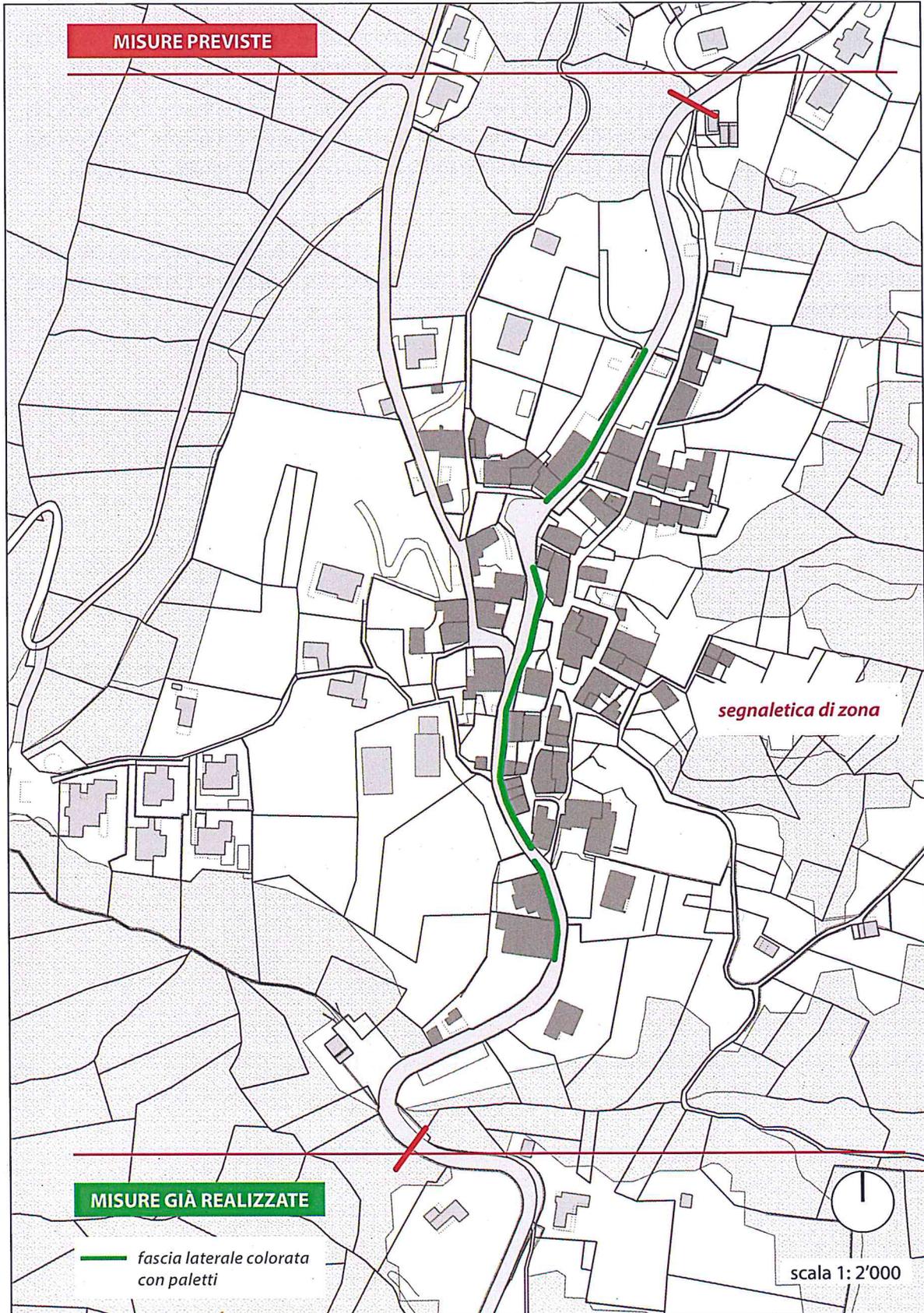
- **all'esterno del nucleo storico**, in corrispondenza dei posteggi pubblici esistenti e previsti, i dati mostrano che la V85 rispetta i 37 km/h, che è il limite ammesso per prassi dal Cantone per l'introduzione della zona 30 tramite la **semplice posa della segnaletica di zona**.

Il rispetto di tale limite di velocità, costituirà il presupposto per ottenere le condizioni di sicurezza (norme VSS (640 273a e 640 090b) in particolare per il nuovo posteggio pubblico (variante di PR coordinata con la presente perizia).

In sintesi, è possibile introdurre la zona 30 tramite la posa della **segnaletica verticale di zona** (cartello o totem) e **le demarcazioni particolari di zona 30** (segnaletica orizzontale). Queste soluzioni non modificano di fatto le attuali condizioni della circolazione, continuando a permettere il passaggio di tutti i tipi di veicoli ammessi in quel tratto.

Come previsto dalla OZone 30, dopo un anno dall'introduzione della zona 30 si procederà alla verifica delle velocità e quindi dell'adeguatezza di tali soluzioni.

Figura 6 Misure per l'introduzione della zona 30



## **12. CONCLUSIONE**

Il presente rapporto costituisce la perizia per l'introduzione delle zone con limite di velocità massima di 30 km/h sulla strada cantonale nel tratto sopra descritto.

Al fine di consentire la coerenza complessiva nel comparto e di aumentare l'efficacia della zona 30, tale zona comprende, oltre alla strada cantonale, anche la strada di servizio a monte. Dalla perizia risulta che l'introduzione della zona 30 è possibile tramite la sola posa della segnaletica di zona.

Come previsto dalla OZone 30, al più tardi dopo un anno dall'introduzione della zona 30, sarà verificata l'efficacia delle soluzioni adottate e, se necessario, saranno realizzate misure supplementari.

## **ALLEGATO 1**

### **Dati rilevamenti radar**

---

### Ipotesi di base

Per i rilevamenti è stata utilizzata l'apposita strumentazione (Viacount II).

Per l'elaborazione dei grafici e delle tabelle, sono state effettuate le seguenti ipotesi di base:

Velocità considerate	da 6 km/h a 255 km/h	
Lunghezza nominale veicolo	da 100 a 5'000	veicoli in arrivo
	da 80 a 5'000	veicoli in partenza
	<i>(montaggio ortogonale a asse stradale)</i>	
Velocità di riferimento	30 km/h	

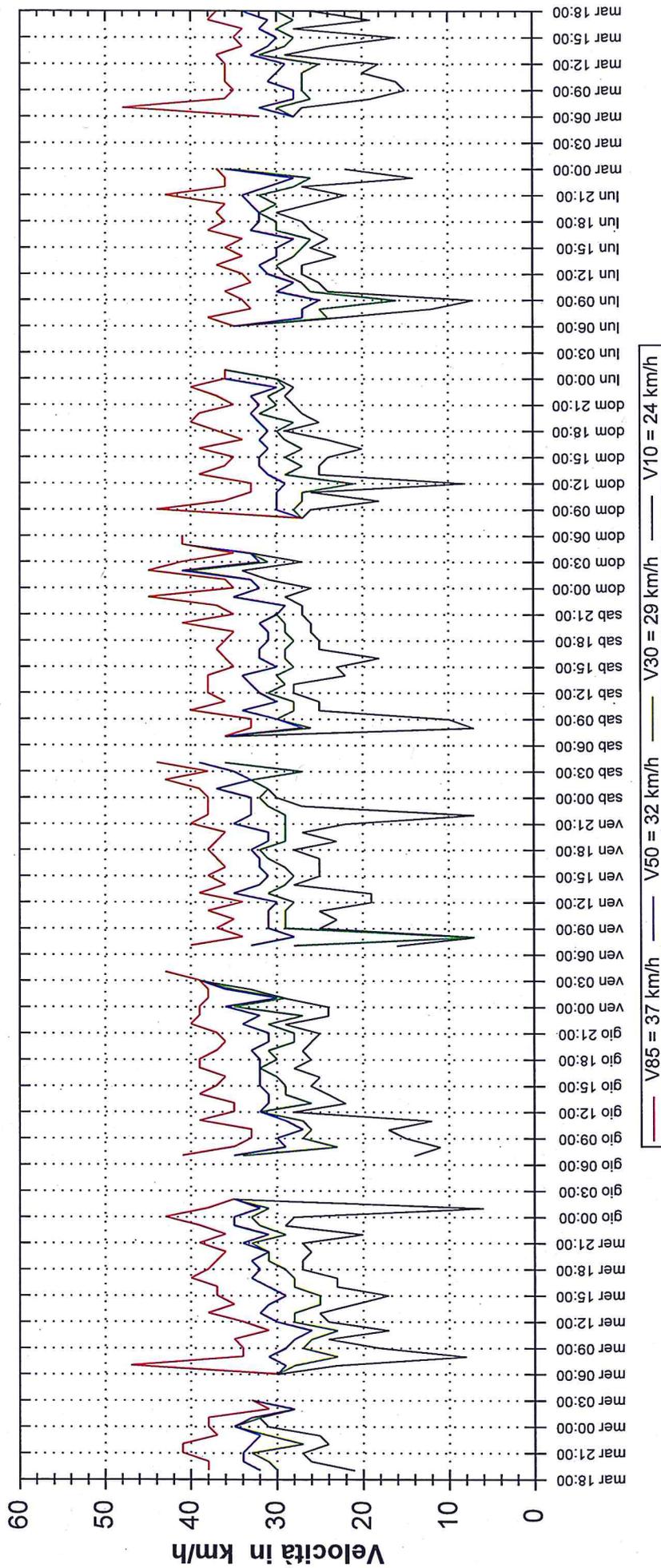
Si precisa inoltre che:

- Le velocità inferiori a 6 km/h e le lunghezze nominali del veicolo inferiori a rispettivamente 80 e 100, non sono state considerate. In base all'esperienza ed a quanto osservato sul posto, si tratta infatti con ogni probabilità di traffico pedonale, o di veicoli in fase di manovre o posteggio, non determinanti ai fini del presente studio
- La suddivisione in classi di veicoli (motocicli, automobili,...) è indicativa e non è determinante ai fini della presente perizia.

## **Postazione 1 – Entrata sud del paese**

---

## Andamento Percentile della velocità



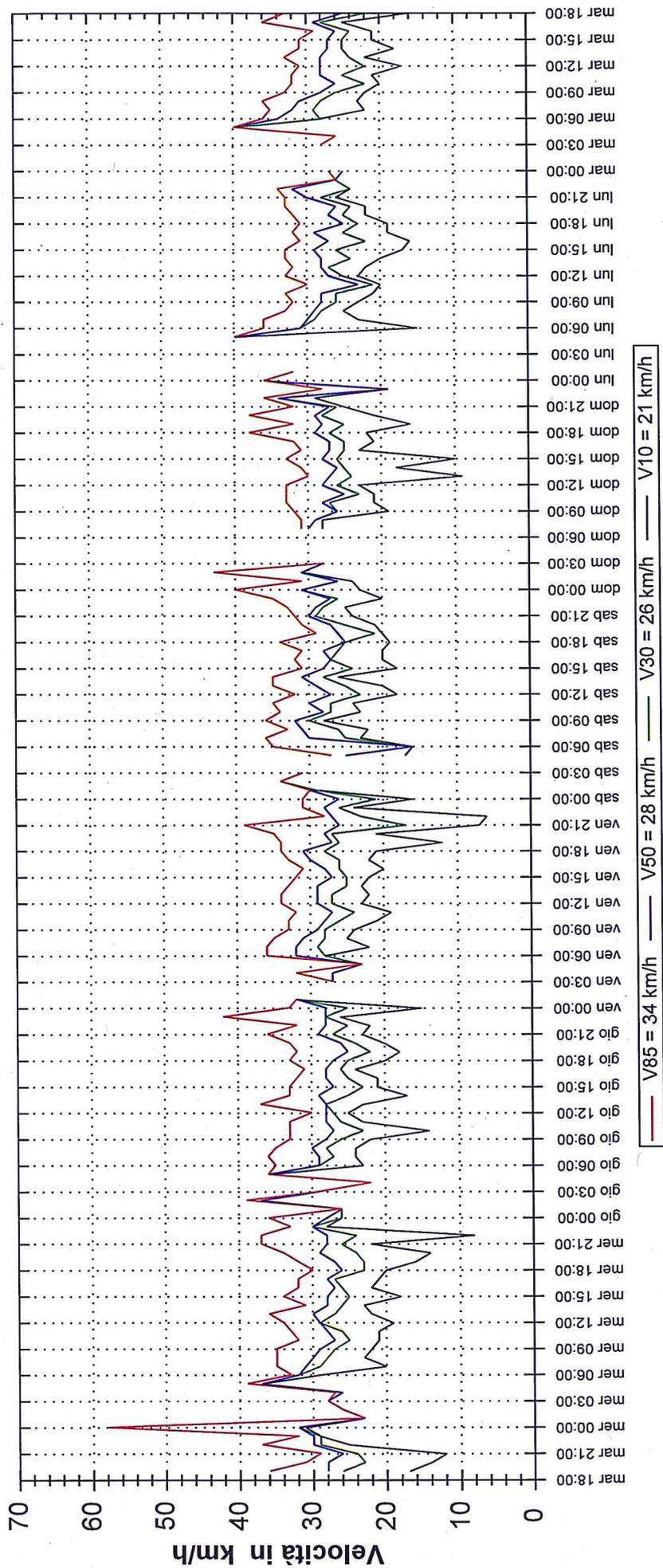
**Tempo di valutazione:** martedì, 12. aprile 2016, 18:00 fino a martedì, 19. aprile 2016, 18:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
<b>Superamento della velocità:</b>	159	28.13	55	40
motocicli				
automobili	2217	31.99	56	37
<b>Distanza media:</b>	81	25.19	38	33
<b>Circolazione in colonna:</b>	117	26.71	37	31
autocarri				
autotreni	16	27.13	40	33
<b>DTV:</b>	2590	31.28	56	37

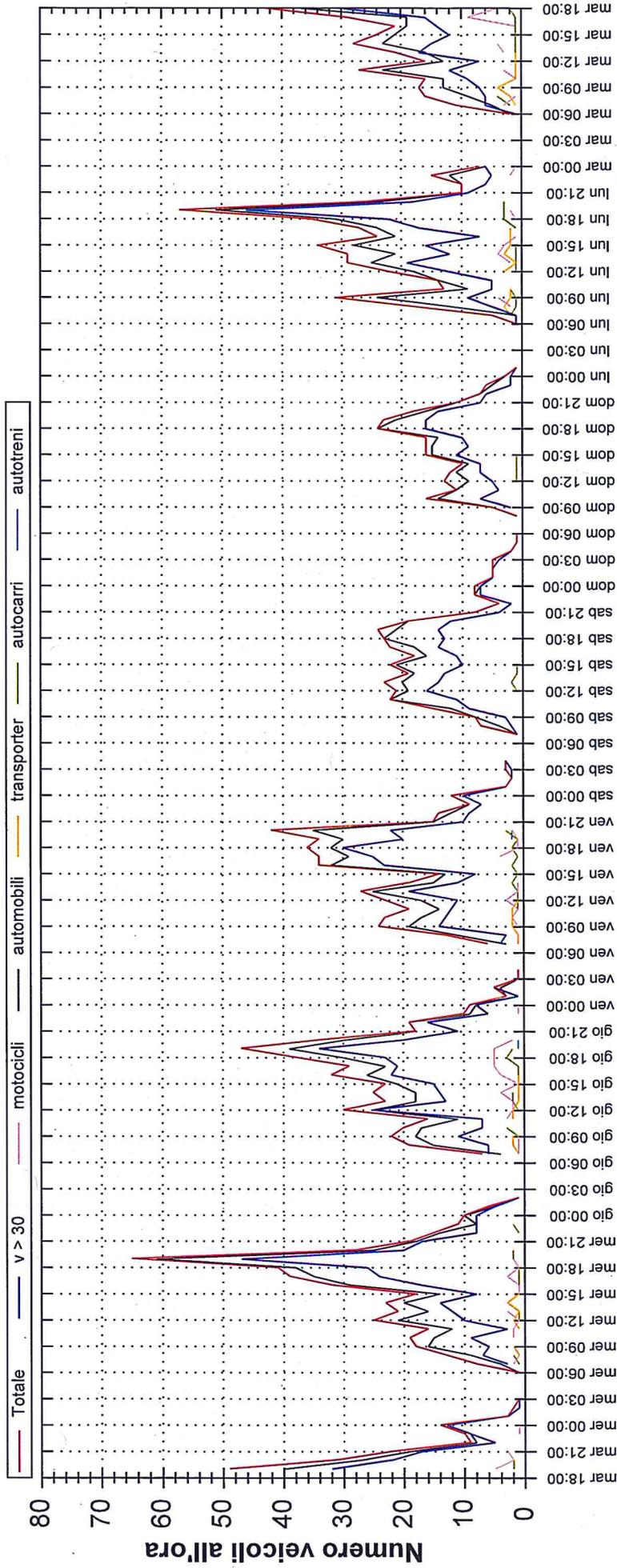
**Percentuale circolazione veicoli pesanti:** 5.14 %  
**Luogo di misura:** Bioggio - Cimo - in arrivo - verso Vernate

# Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: martedì, 12. aprile 2016, 18:00 fino a martedì, 19. aprile 2016, 18:00		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
con i veicoli con velocità oltre 30 km/h		243	27.63	44	39
Superamento della velocità:		2306	28.34	58	33
Distanza media:		262	30.02	41	35
Circolazione in colonna:		198	27.94	43	34
DTV:		125	22.82	31	26
Percentuale circolazione veicoli pesanti: 10.31 %		3134	28.18	58	34
Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in partenza - verso Bioggio					

# Andamento numero veicoli



## Numero veicoli: 2590

Tempo di valutazione: martedì, 12. aprile 2016, 18:00 fino a martedì, 19. aprile 2016, 18:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 60.69 %

Distanza media: 145.96 s

Circolazione in colonna: 9.77 %

DTV: 370

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 5.14 %

Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in arrivo - verso Vernate

Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
159	28.13	55	40
2217	31.99	56	37
81	25.19	38	33
117	26.71	37	31
16	27.13	40	33
2590	31.28	56	37

motocicli

automobili

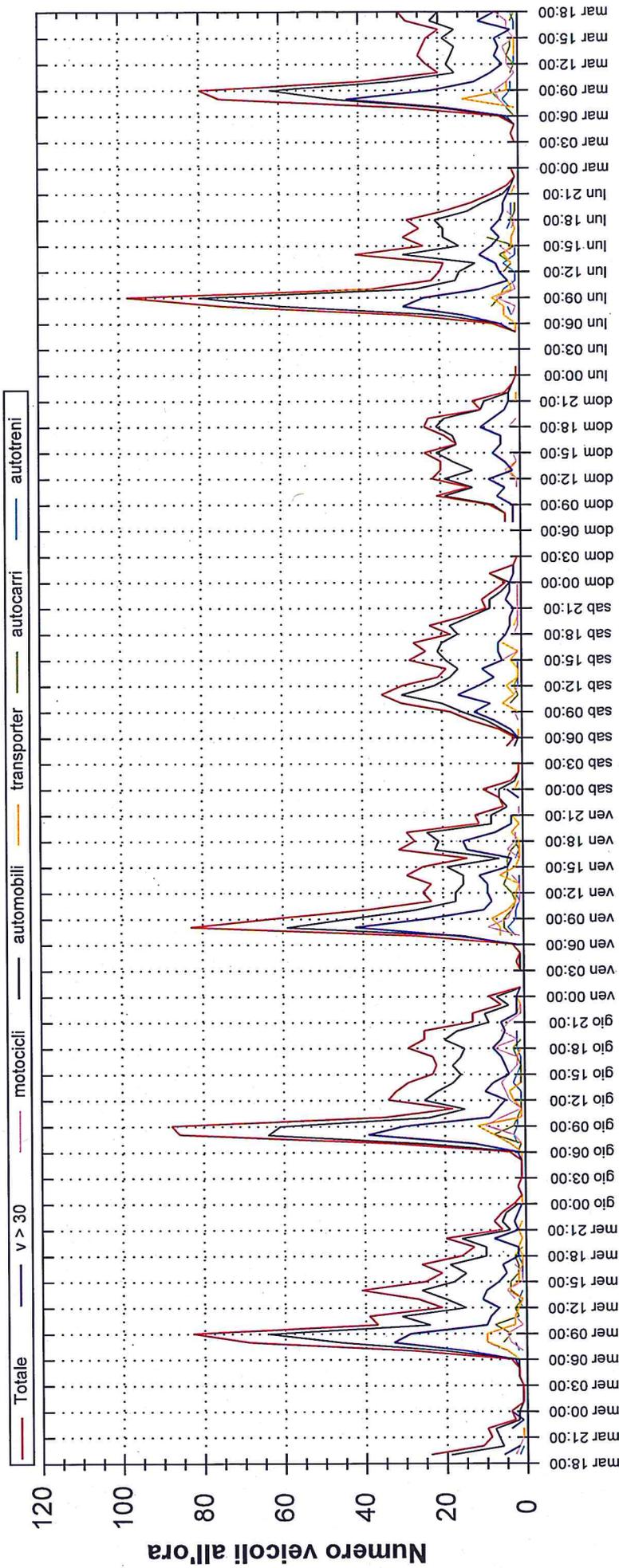
transporter

autocarri

autotreni

Totale

# Andamento numero veicoli

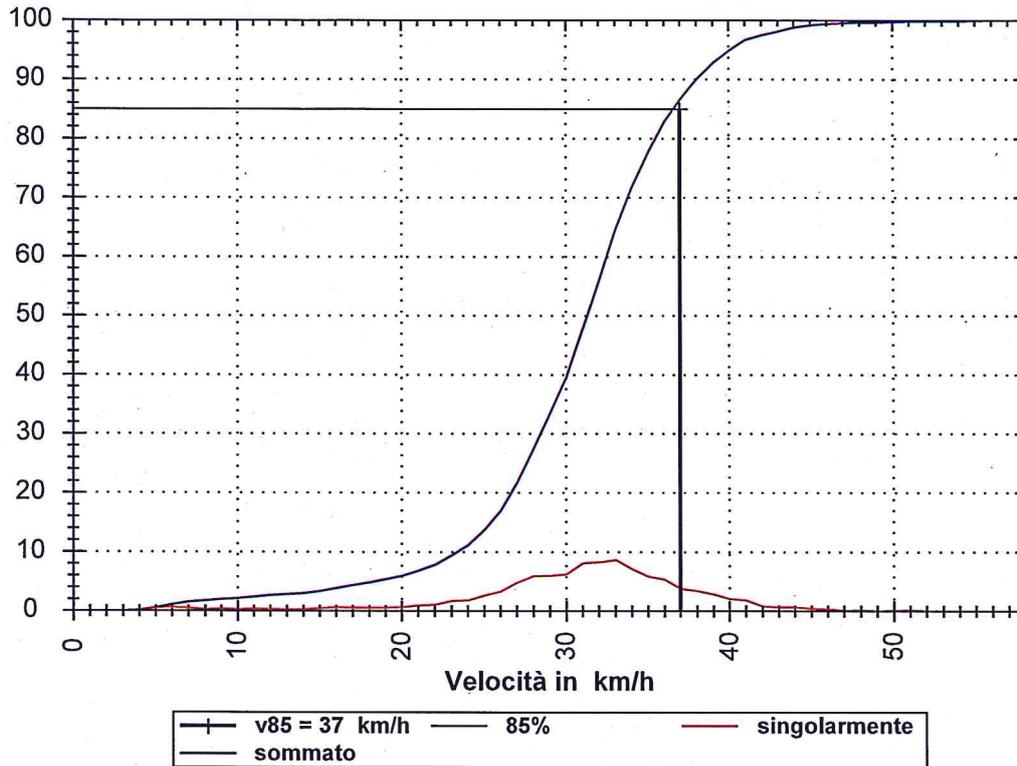


## Numero veicoli: 3134

Tempo di valutazione: martedì, 12. aprile 2016, 18:00 fino a martedì, 19. aprile 2016, 18:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Superamento della velocità:	32.80 %	243	27.63	44	39
Distanza media:	121.25 s	2306	28.34	58	33
Circolazione in colonna:	12.83 %	262	30.02	41	35
DTV:	448	198	27.94	43	34
Percentuale circolazione veicoli pesanti:	10.31 %	125	22.82	31	26
Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in partenza - verso Bioggio		3134	28.18	58	34

### Distribuzione della velocità [%]



Tempo di valutazione: martedì, 12. aprile 2016, 18:00 fino a martedì, 19. aprile 2016, 18:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 60.69 %

Distanza media: 145.96 s

Circolazione in colonna: 9.77 %

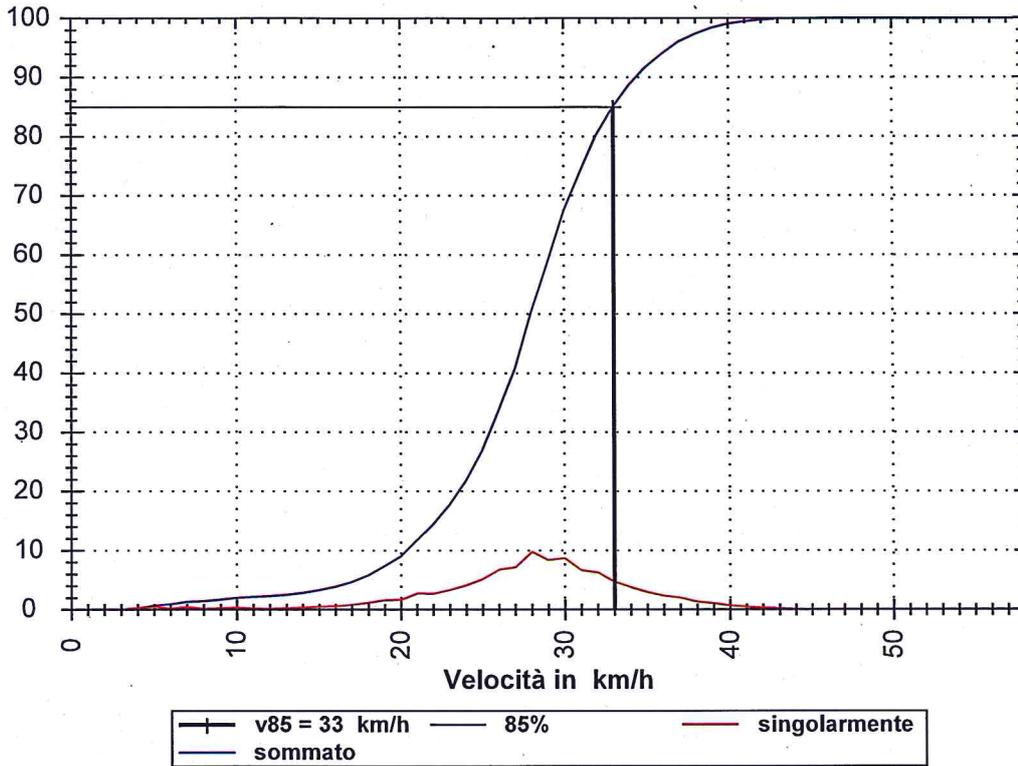
DTV: 370

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 5.14 %

Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in arrivo - verso Vernate

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
motocicli	159	28.13	55	40
automobili	2217	31.99	56	37
transporter	81	25.19	38	33
autocarri	117	26.71	37	31
autotreni	16	27.13	40	33
<b>Totale</b>	<b>2590</b>	<b>31.28</b>	<b>56</b>	<b>37</b>

### Distribuzione della velocità [%]



Tempo di valutazione: martedì, 12. aprile 2016, 18:00 fino a martedì, 19. aprile 2016, 18:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 32.80 %

Distanza media: 121.25 s

Circolazione in colonna: 12.83 %

DTV: 448

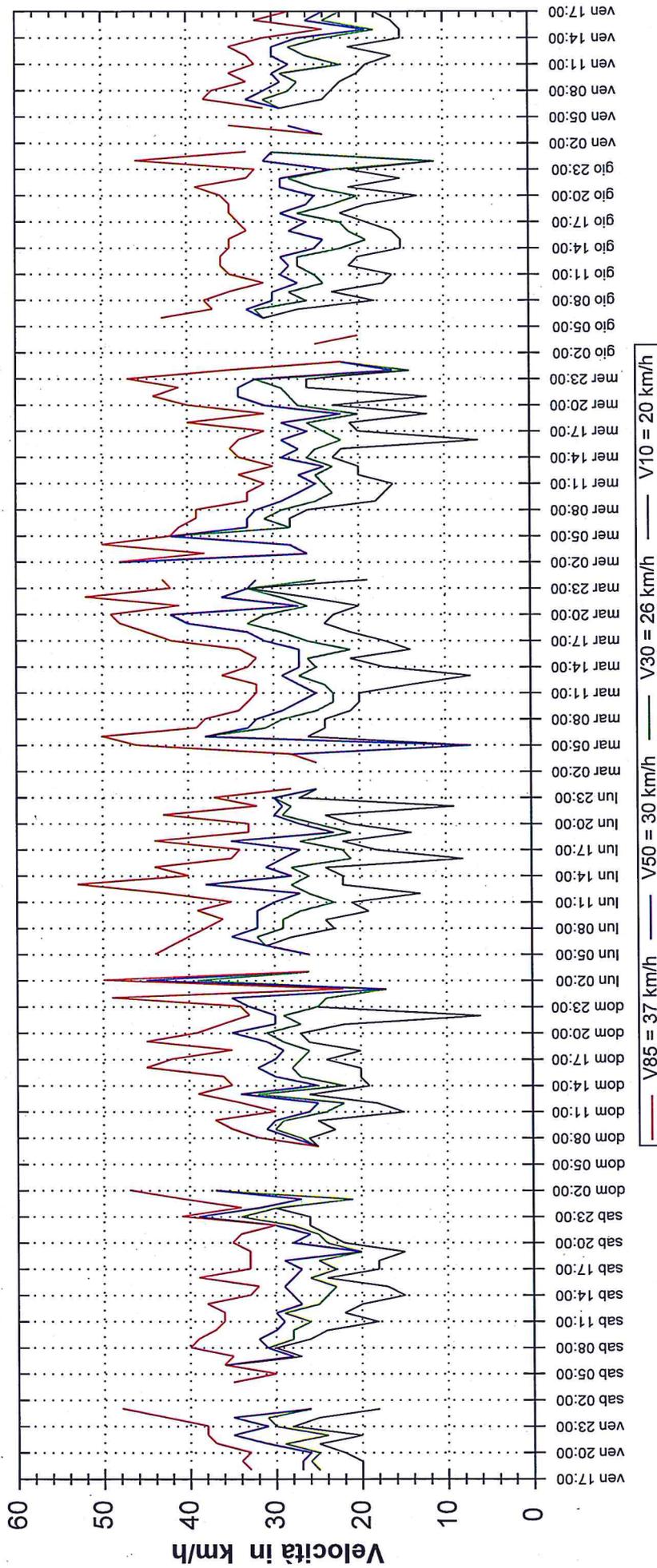
Percentuale circolazione veicoli pesanti: 10.31 %

Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in partenza - verso Bioggio

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
motocicli	243	27.63	44	39
automobili	2306	28.34	58	33
transporter	262	30.02	41	35
autocarri	198	27.94	43	34
autotreni	125	22.82	31	26
<b>Totale</b>	<b>3134</b>	<b>28.18</b>	<b>58</b>	<b>34</b>

## Postazione 2 – Entrata nord del paese

## Andamento Percentile della velocità



**Tempo di valutazione:** venerdì, 22. aprile 2016, 17:00 fino a venerdì, 29. aprile 2016, 17:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

**Superamento della velocità:** 44.14 %

**Distanza media:** 108.20 s

**Circolazione in colonna:** 10.76 %

**DTV:** 504

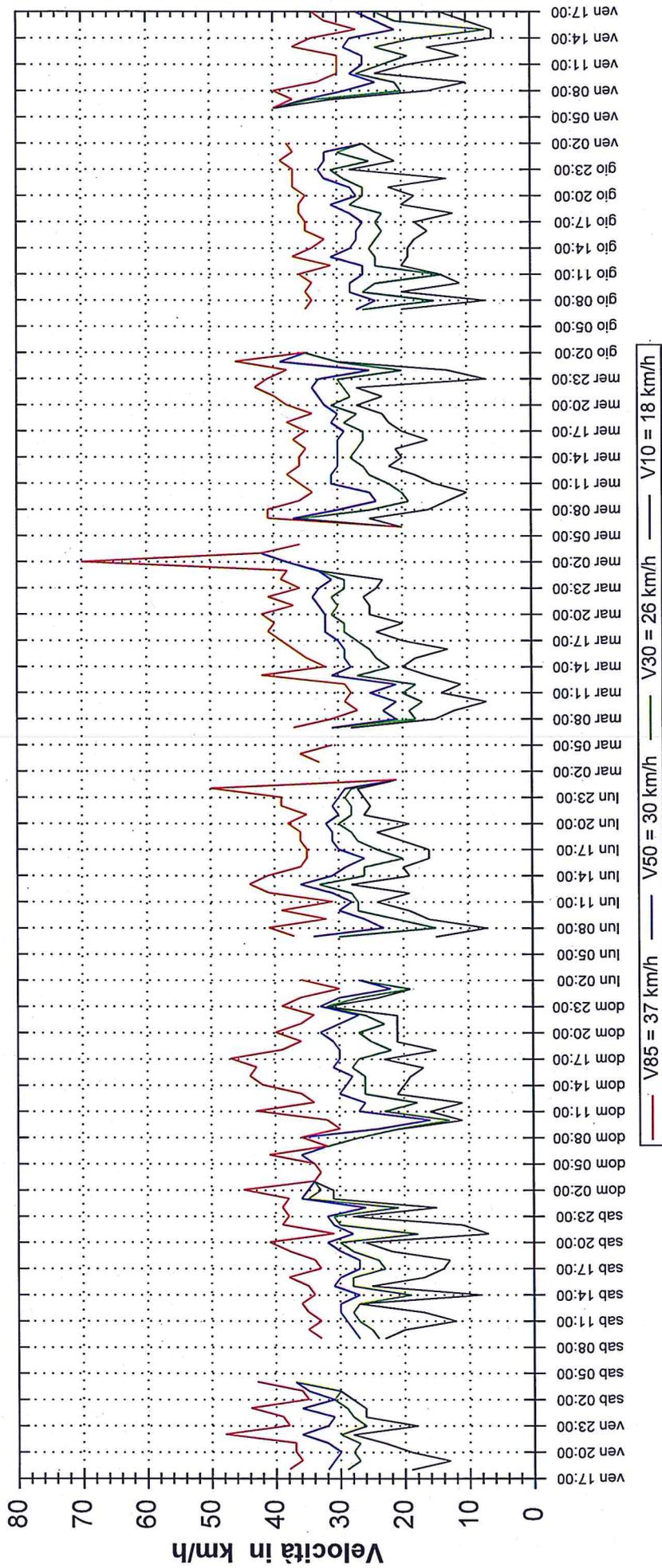
**Percentuale circolazione veicoli pesanti:** 0.74 %

**Luogo di misura:** Bioggio - Cimo - in arrivo - verso Bioggio

Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
382	31.98	63	45
2854	29.24	58	36
268	28.91	52	38
24	34.08	56	40
2	31.00	33	33
3530	29.55	63	37

motocicli  
 automobili  
 transporter  
 autocarri  
 autotreni  
 Totale

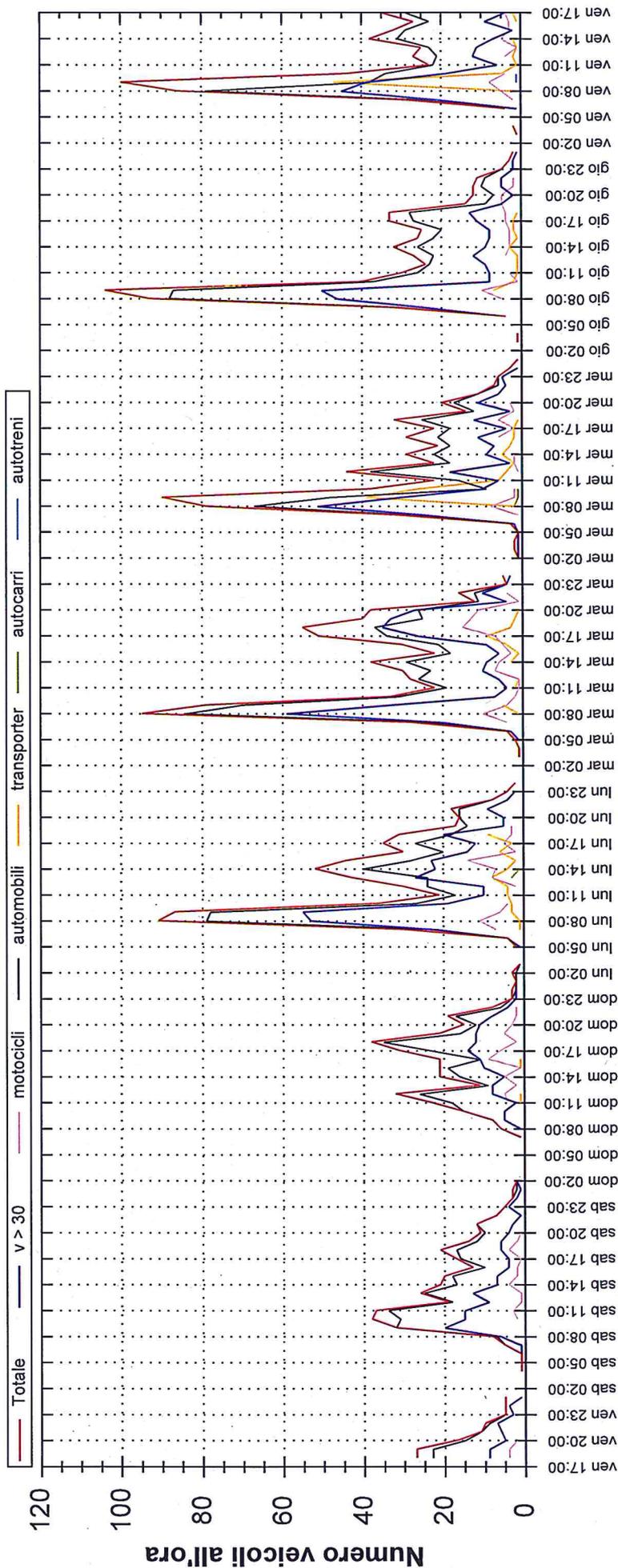
# Andamento Percentile della velocità



Tempo di valutazione: venerdì, 22. aprile 2016, 17:00 fino a venerdì, 29. aprile 2016, 17:00		Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
con i veicoli con velocità oltre 30 km/h		414	29.13	61	43
Superamento della velocità:		2426	29.30	70	36
Distanza media:		261	28.27	58	38
Circolazione in colonna:		38	30.24	48	37
DTV:		6	27.17	43	43
Percentuale circolazione veicoli pesanti:		3145	29.20	70	37
Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in partenza - verso Verna					

te

# Andamento numero veicoli



## Numero veicoli: 3530

Tempo di valutazione: venerdì, 22. aprile 2016, 17:00 fino a venerdì, 29. aprile 2016, 17:00

con i veicoli con velocità oltre

Superamento della velocità:

Distanza media:

Circolazione in colonna:

DTV:

Percentuale circolazione veicoli pesanti:

Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in arrivo - verso Bioggio

Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
382	31.98	63	45
2854	29.24	58	36
268	28.91	52	38
24	34.08	56	40
2	31.00	33	33
3530	29.55	63	37

30 km/h

44.14 %

108.20 s

10.76 %

504

0.74 %

Totale

motocicli

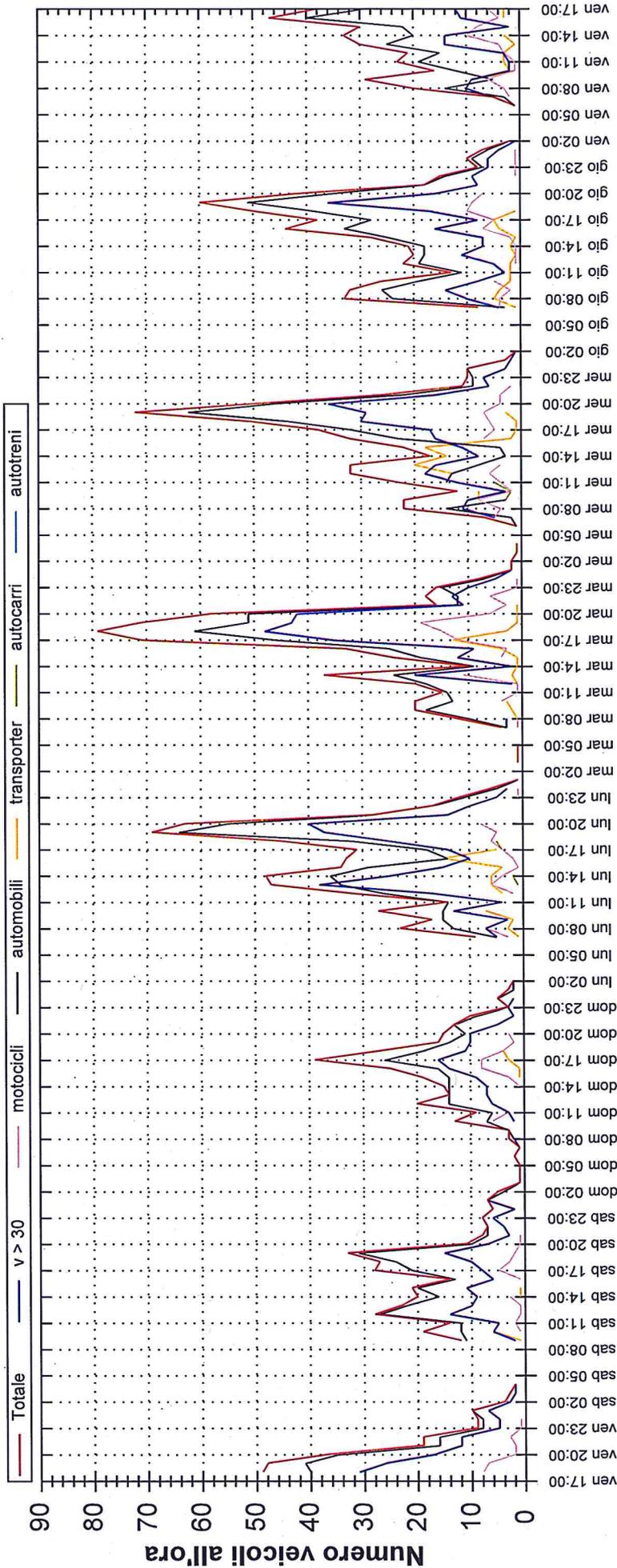
autotreni

autocarri

autotreni

Totale

# Andamento numero veicoli



## Numero veicoli: 3145

Tempo di valutazione: venerdì, 22. aprile 2016, 17:00 fino a venerdì, 29. aprile 2016, 17:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 46.52 %

Distanza media: 122.58 s

Circolazione in colonna: 11.61 %

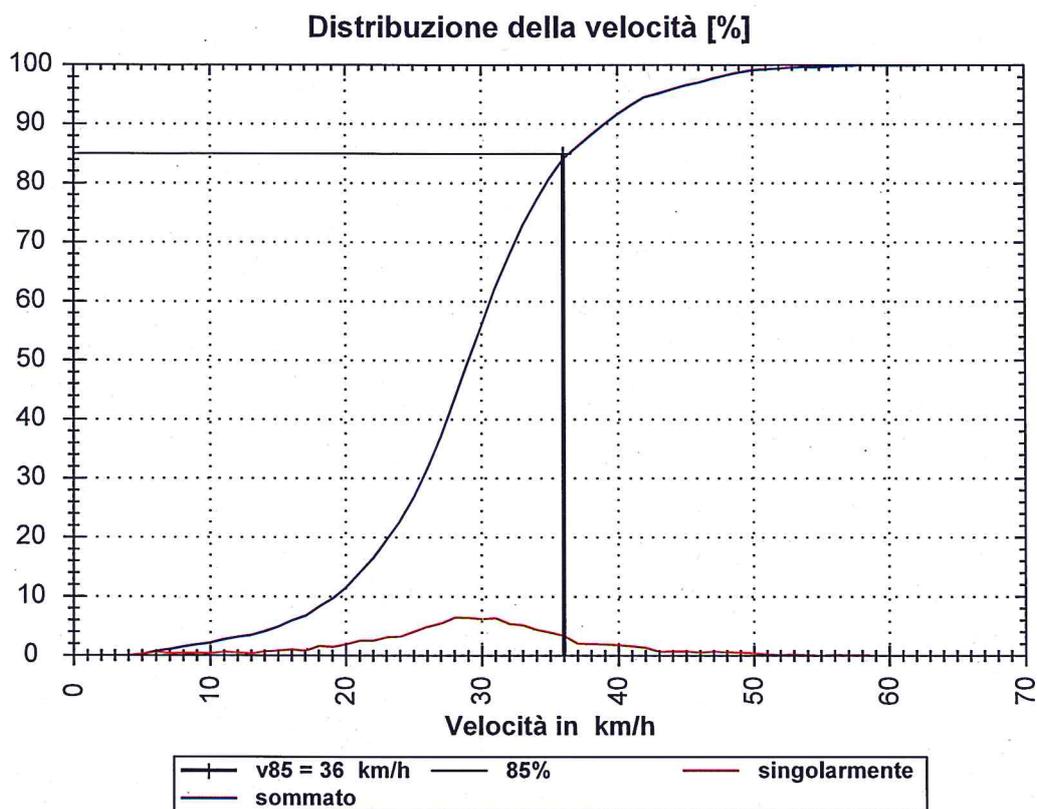
DTV: 449

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 1.43 %

Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in partenza - verso Verna

te

Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
414	29.13	61	43
2426	29.30	70	36
261	28.27	58	38
38	30.24	48	37
6	27.17	43	43
3145	29.20	70	37



**Tempo di valutazione:** venerdì, 22. aprile 2016, 17:00 fino a venerdì, 29. aprile 2016, 17:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

**Superamento della velocità:** 44.14 %

**Distanza media:** 108.20 s

**Circolazione in colonna:** 10.76 %

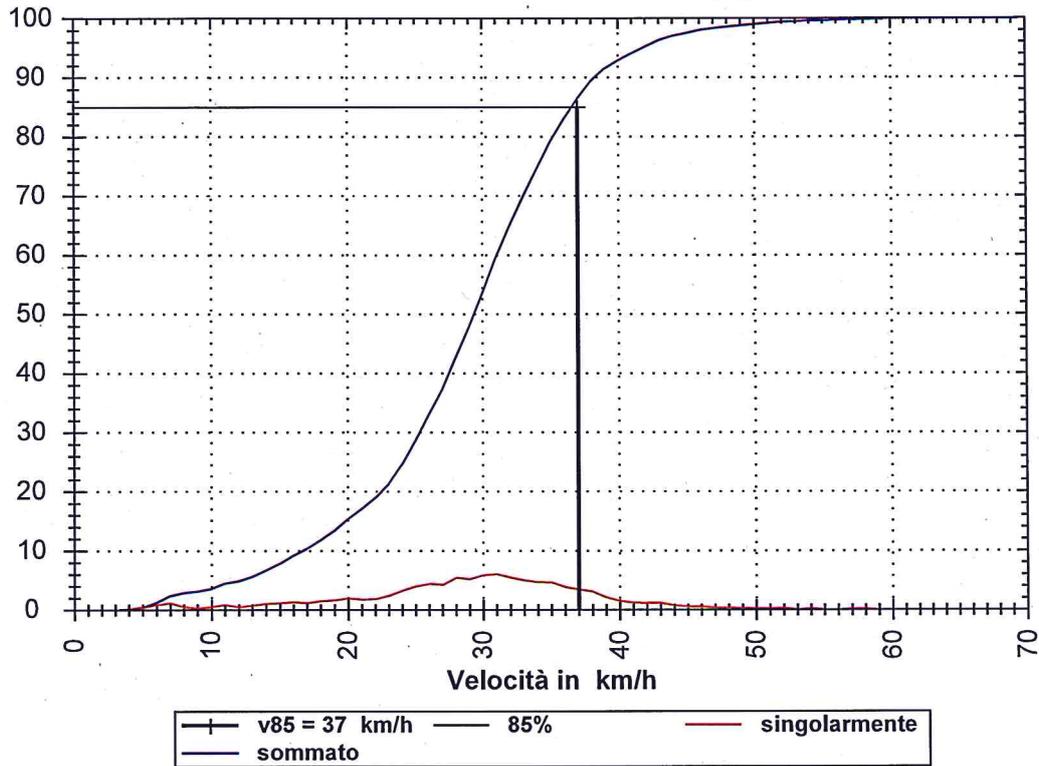
**DTV:** 504

**Percentuale circolazione veicoli pesanti:** 0.74 %

**Luogo di misura:** Bioggio - Cimo - in arrivo - verso Bioggio

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
motocicli	382	31.98	63	45
automobili	2854	29.24	58	36
transporter	268	28.91	52	38
autocarri	24	34.08	56	40
autotreni	2	31.00	33	33
<b>Totale</b>	<b>3530</b>	<b>29.55</b>	<b>63</b>	<b>37</b>

### Distribuzione della velocità [%]



Tempo di valutazione: venerdì, 22. aprile 2016, 17:00 fino a venerdì, 29. aprile 2016, 17:00

con i veicoli con velocità oltre 30 km/h

Superamento della velocità: 46.52 %

Distanza media: 122.58 s

Circolazione in colonna: 11.61 %

DTV: 449

Percentuale circolazione veicoli pesanti: 1.43 %

Luogo di misura: Bioggio - Cimo - in partenza - verso Vernate

	Numero	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
motocicli	414	29.13	61	43
automobili	2426	29.30	70	36
transporter	261	28.27	58	38
autocarri	38	30.24	48	37
autotreni	6	27.17	43	43
<b>Totale</b>	<b>3145</b>	<b>29.20</b>	<b>70</b>	<b>37</b>

## ALLEGATO 2

### Documentazione fotografica (2014 – 2016)

