



COMUNE DI GAZZANIGA

Provincia di Bergamo

Piano di Emergenza Comunale

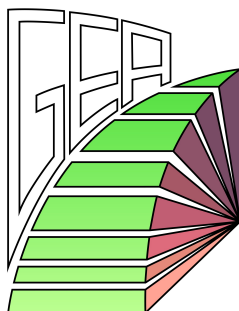
TITOLO ELABORATO

ANALISI VIABILISTICA

N.PRATICA	TIPOLOGIA	FASE PROGETTUALE	SCALA	ELABORATO
17_035	PEC	-	-	GA_C

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	Novembre 2021	Prima emissione
1	-	-
2	-	-
3	-	-

PROGETTISTI



Studio G.E.A.
24020 RANICA (Bergamo)
Via La Patta, 30/D
Telefono e Fax: 035.340112
Email: gea@mediacom.it

Dott. Geol. SERGIO GHILARDI
iscritto all'O.R.G. della Lombardia n. 258



Dott. Ing. FRANCESCO GHILARDI
iscritto Ord. Ing. Prov. BG n. 3057



SOMMARIO

1	VIABILITÀ	2
	1.1 Premessa	2
	1.2 Viabilità principale e minore	4
	1.3 Punti critici della viabilità ordinaria.....	6
	1.3.1 Ponti.....	6
	1.3.2 Sovrappassi e sottopassi	8
	1.3.3 Curve strette, restringimenti, portoni	10
2	LIFELINES.....	12



1 VIABILITÀ

1.1 Premessa

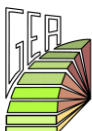
Dal punto di vista della Protezione Civile, è facilmente intuibile come la conoscenza della rete viabilistica in tutti i suoi aspetti rivesta una fondamentale importanza. La rete stradale rappresenta la possibilità di movimento di persone e mezzi da un punto all'altro del territorio, oltre che da e verso i comuni limitrofi, operazioni indispensabili sia per gestire eventuali evacuazioni, sia per garantire l'arrivo e lo spostamento dei mezzi di soccorso.

In particolare, gli aspetti più importanti da conoscere sono:

- La planimetria della rete stradale. Questo rappresenta il presupposto base per qualsiasi intervento. È indispensabile conoscere dettagliatamente il punto di partenza, di arrivo e l'andamento di ogni singola strada, anche secondaria, per ottimizzare i tempi di intervento o evacuazione; bisogna conoscere perfettamente come raggiungere ciascuna località abitata attraverso tutte le alternative stradali a disposizione. Allo stesso modo, occorre conoscere alla perfezione tutti gli accessi ai comuni limitrofi.
- La planimetria della viabilità minore. Per casi di particolare emergenza che riguardino soprattutto il comparto montano, è indispensabile conoscere dettagliatamente la viabilità minore (mulattiere, sentieri, strade e piste forestali). Questi elementi possono rappresentare vie alternative di evacuazione, intervento o comunicazione nel caso in cui le strade carreggiabili non siano agibili.



- Le caratteristiche delle strade carreggiabili, in particolare larghezza, altezza massima consentita, raggio delle curve e dei tornanti, pendenza massima. In base a questi elementi, è possibile conoscere in anticipo quali mezzi di lavoro o soccorso potranno intervenire in una determinata area e quali, invece, non potranno essere usati per impossibilità fisica di transito.
- La posizione e le caratteristiche dei ponti, in particolare la larghezza e il peso massimo consentiti. Anche questi elementi permettono di stabilire in anticipo se determinati mezzi potranno o meno transitare. I ponti, inoltre, rivestono un particolare significato dal punto di vista idrogeologico.
- Eventuali criticità note sulla rete stradale, ad esempio zone di particolare traffico, tratti con banchina cedevole, con caduta massi, tratti soggetti ad allagamenti o a frequenti formazioni di ghiaccio. Si tratta di elementi che possono incidere significativamente sull'efficacia degli interventi, specialmente in condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli.
Tali criticità saranno meglio esplicitati negli scenari di rischio viabilistico.
- La posizione e la dimensione dei parcheggi. Come aree già ideate per il posteggio di veicoli, i parcheggi rappresentano elementi di grande utilità ed importanza ai fini della protezione civile. Conoscere accuratamente la posizione di tutti i parcheggi – anche secondari – sul territorio permette di gestire con maggiore efficacia una situazione di emergenza. Le caratteristiche di tali aree saranno meglio descritte nelle schede allegate.

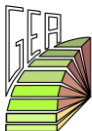


1.2 Viabilità principale e minore

L'accesso principale è costituito dalla Strada Provinciale ex SS 671 della Valle Seriana, che risale appunto la Valle Seriana da Bergamo verso Clusone, fra i quali Gazzaniga si pone all'incirca a metà strada. Tramite questo elemento di viabilità, Gazzaniga è raggiungibile da Albino da sud e da Fiorano al Serio da nord.

Vista la sua posizione geografica e la collocazione delle frazioni principali, si descrivono le caratteristiche principali della viabilità nel territorio comunale:

1. Il centro principale si trova nel fondovalle seriano, interamente in riva destra. Non vi sono quindi ponti della SP ex SS 671 che attraversano il fiume Serio interamente nel territorio comunale. Vi sono però 3 ponti, di cui uno facente parte della pista ciclopedonale, che lo attraversano e che collegano Gazzaniga con Cene.
2. Le due frazioni principali si trovano più a monte e sono accessibili dal centro principale tramite strada asfaltata (SP 41), caratterizzata da una breve successione di tornanti. Esistono inoltre delle carrarecce che permettono un accesso secondario ad Orezzo e Masserini, oltre ad un'alternativa asfaltata che transita per località San Rocco.
3. Sono del tutto assenti arterie di grande traffico (superstrade, strade statali, ecc.), così come ferrovie e tramvie.
4. Il centro storico presenta punti critici sparsi quali portoni e restringimenti che possono limitare il passaggio di certe categorie di veicoli. Tuttavia la sua rete viabilistica ammette molteplici vie alternative che permettono di raggiungere ogni punto dell'abitato. Restringimenti e curve strette sono numerosi lungo la SP41 per Masserini ed Orezzo.
5. La SP41 costituisce un'importante via alternativa di accesso. Essa collega Gazzaniga con l'altopiano di Aviatico e Selvino e, per via della sua importanza



strategica, ad essa verrà dedicata una trattazione a parte in seguito.

6. Le altre strade montane e forestali non costituiscono significative vie di collegamento alternativo con altri comuni, fatta eccezione per collegamenti minori in località Mozzo e via Santello con la parte alta di Fiorano al Serio.

La rete della viabilità rurale e minore è ampiamente sviluppata e si presentano alcuni elementi sentieristici, C.A.I. e non, di rilievo, che permettono collegamenti con Fiorano al Serio, Val Vertova ed altopiano di Selvino-Aviatico, oltre che le cime che sovrastano la zona.

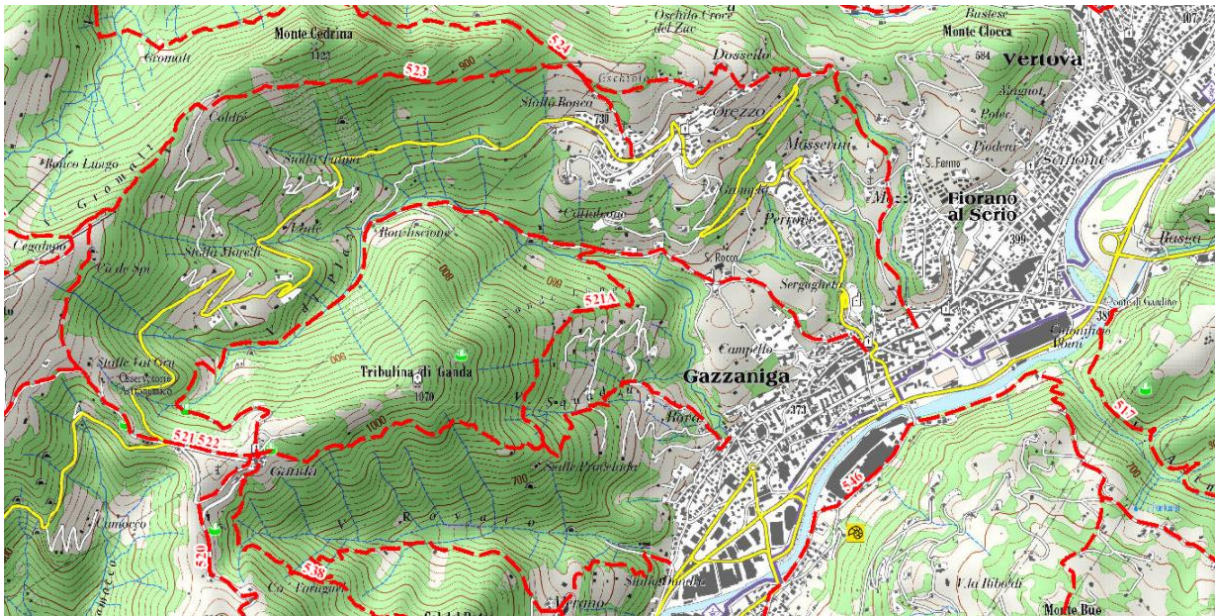


Figura 1 - Stralcio della carta dei sentieri C.A.I. centrata su Gazzaniga



1.3 **Punti critici della viabilità ordinaria**

Le rete viabilistica di Gazzaniga presenta vari elementi di criticità. Tra di essi annoveriamo principalmente i ponti, le strettoie, i portoni o sottopassi.

1.3.1 **Ponti**

Il Comune di Gazzaniga non presenta significativi attraversamenti lungo la viabilità interna. Tuttavia, è messo in comunicazione con Cene con tre ponti sul Fiume Serio, di cui uno ciclopedonale di raccordo alla Ciclovía della Valle Seriana.

TIPOLOGIA	CORSO IDRICO	LOCALITÀ	VIA	CARRABILE ¹	LIMITAZIONI ²
PONTE	F. Serio	Gazzaniga	Piazzale Costituzione	Tutti	X
PONTE	F. Serio	Gazzaniga	SP 35	Tutti	X
PONTE	F. Serio	Gazzaniga	Raccordo alla Ciclovía Valle Seriana	Ciclopedonale	X

¹ Si intende la tipologia di veicolo di massime dimensioni che ha accesso al ponte.

² P = Peso, L = larghezza, H = altezza, X = nessuna limitazione.





Figura 2 - Gazzaniga, ponte principale di accesso al paese lungo Via Pedignela



Figura 3 - Cene, ponti SP 35 (a sinistra) e ciclopedonale (a destra) sul Fiume Serio verso Gazzaniga

1.3.2 Sovrappassi e sottopassi

La rete stradale gazzanighese è gerarchizzata fra i livelli di scorrimento veloce della SP ex SS 671 e lento della viabilità comunale e secondaria, oltre che ai sentieri ed alle piste ciclopedonali in comunicazione con la Ciclovía della Valle Seriana.

Le intersezioni fra le componenti stratificate della viabilità nel fondovalle seriano ha reso necessaria la formazione di n.3 sottopassi della viabilità locale e ciclabile al di sotto di quella provinciale, e di n.1 sovrappasso sempre sulla SP ex SS 671.

TIPOLOGIA	STRADA ATTRAVERSATA	LOCALITÀ	VIA	CARRABILE ³	LIMITAZIONI ⁴
SOTTOPASSO	SP ex SS 671	Gazzaniga	Viale Michelangelo	Tutti (senso unico)	H _{max} =2.00 m
SOTTOPASSO	SP ex SS 671	Gazzaniga	Raccordo alla Ciclovía Valle Seriana	Ciclopedonale	X
SOTTOPASSO	SP ex SS 671	Gazzaniga	Piazzale Costituzione	Tutti	X
SOVRAPPASSO	SP ex SS 671	Gazzaniga	Via IV Novembre	Tutti	X

³ Si intende la tipologia di veicolo di massime dimensioni che ha accesso al ponte.

⁴ P = Peso, L = larghezza, H = altezza, X = nessuna limitazione.





Figura 4 - Gazzaniga, sottopasso di via Michelangelo



Figura 5 - Gazzaniga, sottopasso ciclabile (zona via Dante)



Figura 6 - Gazzaniga, sottopasso di Piazzale Costituzione



Figura 7 - Gazzaniga, sovrappasso di via IV Novembre (visto dalla SP ex SS 671)

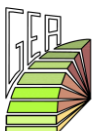
1.3.3 Curve strette, restringimenti, portoni

Per quanto concerne altri elementi critici della rete viabilistica, si effettua una distinzione fra la viabilità provinciale, quella del centro abitato ed i collegamenti con le frazioni.



La strada principale, ovvero la SP ex SS 671, è destinata al maggior deflusso di traffico, pertanto si presenta ampia e con andamento rettilineo e scorrevole. Nel centro storico, come del resto in molti altri comuni della zona, si trovano alcune strade strette, ove la circolazione risulta limitata e l'accesso a determinati mezzi di soccorso può risultare difficoltoso. Lungo le strade di accesso alle frazioni di Masserini ed Orezza, sia dal centro principale di Gazzaniga che, particolarmente, da Aviatico, si trovano invece alcune serie di tornanti stretti.

Gli elementi critici della viabilità comunale appena descritti sono ***evidenziati nella cartografia di viabilità.***



2 LIFELINES

Le lifelines, ovvero le infrastrutture a rete, costituiscono elementi fondamentali per garantire i servizi minimi essenziali in un territorio comunale, e rivestono pertanto una grande importanza in termini di Protezione Civile, sia per la loro intrinseca vulnerabilità, sia per la loro strategicità.

Le lifelines principali sono:

- la rete elettrica, sia di alta che di media tensione, con tutte le strutture afferenti (tralicci, cabine di trasformazione, rete di distribuzione, ecc.);
- la rete gas metano, con tutte le strutture afferenti (cabine, ecc.);
- la rete acquedottistica, comprensiva sia delle condotte di distribuzione, sia delle captazioni (sorgenti e pozzi), sia dei bacini di accumulo;
- la rete fognaria, dai collettori posti all'interno dei centri abitati fino ai depuratori e/o punti di recapito;
- la rete delle telecomunicazioni, sia via cavo (telefono, fibra ottica, ecc.), sia via etere (ripetitori radiotelevisivi, antenne satellitari, torri telefoniche e similari).

Un discorso a parte meritano le condotte forzate derivanti dalle dighe, che sono in qualche modo classificabili come infrastrutture lineari a rete finalizzate alla produzione di energia elettrica, tuttavia non costituiscono vere e proprie lifelines in senso stretto, quanto meno ai fini del presente Piano.

Le infrastrutture a rete possono essere sia aeree (quindi completamente fuori terra con cavi, tralicci, ecc.), sia sotterranee (in questo caso si parla di veri e propri "sottoservizi").



Il Comune non si è ancora dotato di un Piano Urbano Generale dei Sottoservizi (P.U.G.S.S.), né del resto sono reperibili significative informazioni circa le reti infrastrutturali, pertanto le uniche informazioni a disposizione sono quelle derivanti dalle cartografie ordinarie del Piano di Governo del Territorio, dalle basi topografiche ed eventualmente dall'osservazione diretta in campo.

Nel momento in cui il Comune si doterà di un P.U.G.S.S., sarà necessario aggiornare il presente Piano di conseguenza.

Le informazioni a disposizione circa le lifelines sono sintetizzate nella Carta delle Lifelines.

