



COMUNE DI TORRE BOLDONE

PROVINCIA DI BERGAMO

## PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

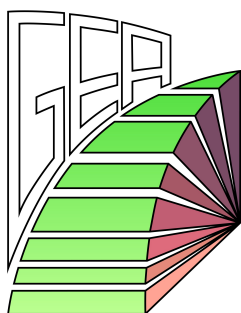
### TITOLO ELABORATO

## ANALISI VIABILISTICA E DELLE LIFELINES

N.PRATICA	TIPOLOGIA	FASE PROGETTUALE	SCALA	ELABORATO
19_057	PEC	-	-	<b>TB_C</b>

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	Ottobre 2020	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](mailto: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**

<b>1</b>	<b>VIABILITÀ .....</b>	<b>2</b>
	<b>1.1 Premessa .....</b>	<b>2</b>
	<b>1.2 Viabilità principale e minore .....</b>	<b>4</b>
	<b>1.3 Punti critici della viabilità ordinaria .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>LIFELINES.....</b>	<b>8</b>



## 1 VIABILITÀ

### 1.1 Premessa

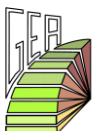
Dal punto di vista della Protezione Civile, è facilmente intuibile come la conoscenza della rete viabilistica in tutti i suoi aspetti rivesta una fondamentale importanza. La rete stradale rappresenta la possibilità di movimento di persone e mezzi da un punto all'altro del territorio, oltre che da e verso 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

Vista la sua posizione, Torre Boldone è caratterizzato da molteplici vie di accesso. In particolare:

- da est è raggiungibile da Ranica tramite varie strade locali (via Ranica, via Pascoli, via Don Palazzolo, via S. Martino Vecchio) e dalla SP 35;
- da sud è messo in comunicazione con Gorle tramite via Imotorre;
- da ovest è connesso con Bergamo tramite via Foscolo, via Corridoni, via Marzanica e la SP35.

Dal punto di vista della viabilità interna, il comune presenta alcune caratteristiche peculiari, che derivano dalla sua collocazione geografica e dagli sviluppi urbani attuale e passato:

1. Pur essendo un comune di dimensioni modeste, la superficie di Torre Boldone è densamente edificata. Questo è principalmente dovuto alla morfologia del territorio, in gran parte pianeggiante, e soprattutto alla continuità urbana con la periferia est di Bergamo. Di conseguenza anche la rete viabile, principale e secondaria, risulta ampiamente sviluppata e ramificata. Di conseguenza, ogni punto del comune è facilmente raggiungibile con ogni mezzo.
2. L'elemento viabile di rilievo che transita e conduce a Torre Boldone è senza dubbio la SP 35, che connette la Città di Bergamo con i principali comuni della bassa Valle Seriana (Alzano Lombardo, Nembro ed Albino). È inoltre presente sul territorio, a servizio di Torre Boldone, una fermata della tramvia T.E.B. (Tramvie Elettriche Bergamasche). Sono invece del tutto assenti arterie di grande traffico (autostrade, strade statali, ecc.) e ferrovie.
3. Trattandosi di un comune in prevalenza di recente costruzione, non vi è un centro storico caratterizzato da strettoie, tornanti stretti o portoni che possano



impedire la circolazione a mezzi pesanti. La viabilità interna presenta quindi andamenti regolari ed agevoli.

4. Torre Boldone è dotato di una propria rete ciclopedonale in comunicazione con Bergamo, Gorle e Ranica. Di rilievo, nella vicina Ranica, si trova il capolinea della Ciclovía della Valle Seriana.
5. Per via dell'ubicazione e della morfologia del territorio, Torre Boldone non presenta una rete sentieristica o di viabilità rurale particolarmente sviluppata, ad eccezione di alcuni collegamenti sentieristici coi Colli di Ranica e della Maresana.



### 1.3 Punti critici della viabilità ordinaria

La rete viabilistica di Torre Boldone presenta due importanti sovrappassi sulla SP 35, uno posto lungo Viale della Colombera ed uno posto lungo Via Correnti (che si sovrappone anche alla parallela Via Imotorre).

TIPOLOGIA	LOCALITÀ	VIA	CARRABILE <sup>1</sup>	LIMITAZIONI <sup>2</sup>
SOVRAPPASSO	Torre Boldone	Viale della Colombera	Tutti	X
SOVRAPPASSO	Torre Boldone	Via Correnti (SP 35)	Tutti	X



Figura 1 – Sovrappasso di Viale della Colombera visto dalla SP 35 provenendo da Bergamo

<sup>1</sup> Si intende la tipologia di veicolo di massime dimensioni che ha accesso al ponte.

<sup>2</sup> P = Peso, L = larghezza, H = altezza, X = nessuna limitazione.



**Figura 2 - Sovrappasso di Via Correnti su SP 35 e Via Imotorre, visto dalla SP 35 provenendo da Bergamo**

Sono inoltre presenti sul territorio attraversamenti stradali e ciclopeditoni sul Torrente Gardellone (compreso un tratto intubato lungo Via Roma) e sui reticoli di competenza del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

Da analisi statistiche pregresse e dal report *PRIM (Programma Regionale Integrato di regione Lombardia)* emerge come l'imbocco di Via Donizetti sulla rotatoria di Via Don L. Palazzolo sia il punto più statisticamente soggetto ad incidenti stradali.

Per quanto concerne elementi critici della rete viabilistica di altre tipologie quali portoni e tornanti stretti, non se ne segnalano di particolare interesse.





---

## 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).

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").

Torre Boldone rientra fra i Comuni che, attualmente, sono muniti del *Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (P.U.G.S.S.)*. Il piano vigente è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 28 del 10.05.2013.

***Le informazioni a disposizione circa le lifelines sono sintetizzate nelle Carte delle Lifelines.***

