



**COMUNE DI MINUSIO**

Cancelleria  
Via San Gottardo 60  
Casella postale 115  
6648 Minusio  
  
+41 91 735 81 81  
cancelleria@minusio.ch  
www.minusio.ch

All'onorando  
Consiglio comunale di  
Minusio

Ris. mun.: 249/2025

Minusio, 10.02.2025

**MM N° 3/2025 concernente la richiesta di un credito di CHF 858'000.00 per la realizzazione delle misure PALoc3 (adeguamento o formazione di fermate bus) e per l'adattamento alla LDis (fermate bus in Via San Gottardo "Piazza" e "Crocifisso")**

Onorevoli Presidente e Consiglieri,

## 1. **PREMESSA**

### 1.1 Contestualizzazione

Il progetto di adeguamento delle fermate bus alla Legge sui disabili (LDis del 13.12.2002) è basato sull'impostazione di riorganizzazione della rete di trasporto pubblico del Locarnese, come sviluppata nell'ambito del Programma di agglomerato di terza generazione (PALoc3) e la cui implementazione è avvenuta il 13.12.2020, parallelamente all'apertura della galleria di base Alp Transit Monte Ceneri. In particolare, nella zona centrale del polo urbano e della collina, come pure lungo le località di cintura sul fondovalle, vi è stato un sostanziale potenziamento e adeguamento dell'offerta di trasporto pubblico, sia a livello di rete sia a livello di infrastruttura, con l'obiettivo di migliorare la funzionalità e l'attrattività del servizio, come pure di adeguare le strutture di attesa alle nuove disposizioni di Legge. Si tratta di una tra le strategie fondamentali del PALoc3, riconosciuta ed apprezzata come tale anche dalla Confederazione, destinata a favorire la promozione del trasporto pubblico a livello di spostamenti utilitari, a vantaggio di una riduzione tangibile del traffico motorizzato e di una mobilità maggiormente sostenibile.

L'implementazione di tale strategia appare pertanto come fondamentale per il successo dell'intero PALoc3.

Nello specifico, onde raggiungere tali obiettivi, a livello di trasporto pubblico (TP) il PALoc3 contempla alcune misure di miglioria infrastrutturale, e meglio:

- > la misura TP 4.2.2, relativa agli interventi infrastrutturali necessari per la realizzazione di nuove fermate del trasporto pubblico;
- > la misura TP 8.1, relativa all'adeguamento ai requisiti di sicurezza, accessibilità e attrattività delle fermate del trasporto pubblico già esistenti.



Con il presente messaggio il Municipio sottopone al Consiglio comunale la richiesta di un credito di costruzione per l'adeguamento delle fermate bus ubicate lungo Via San Gottardo a Minusio.

Nello specifico le fermate oggetto del presente messaggio sono qui riassunte:

- > fermata **Piazza**                    2 punti fermata bidirezionale
- > fermata **Crocifisso**                2 punti fermata bidirezionale



Le restanti fermate bus di Via San Gottardo - "Remorino", "Esplanade", "ponte Navegna" - non sono comprese in questo progetto poiché già conseguite con il MM N° 16/2023.

L'adeguamento della fermata "Mappo" sarà sviluppata singolarmente poiché rientra nel piano strategico PALoc4 con orizzonte temporale 2027.

La fermata "Ignifera", sempre in Via San Gottardo, non rientra invece nelle fermate bus interessate dall'adeguamento, come indicato nel progetto di massima sviluppato dal Dipartimento del territorio.

## 1.2 Obiettivi progettuali

Con lettera del 03.04.2020 la Sezione della mobilità del Dipartimento del territorio ha comunicato al Municipio l'intenzione di delegare la fase realizzativa (progettazione ed esecuzione) per le seguenti fermate bus poste su strada cantonale:

Adeguamento fermate esistenti previste dalla misura TP 8.1 del PALoc3  
(codice ARE 5113.3.065)

- > fermata **Piazza**                    2 punti fermata bidirezionale
- > fermata **Crocifisso**                2 punti fermata bidirezionale



Il Municipio ha quindi incaricato lo Studio d'ingegneria Francesco Allievi SA e lo StudioSER Architects (in qualità di consulente architettonico) di allestire l'incarto di progetto definitivo delle fermate di cui sopra.

### **1.3 Indirizzi progettuali**

Le principali scelte operative ai sensi dell'adeguamento delle fermate bus alla LDis, in abbinamento con le nuove linee guida cantonali che invitano a considerare le esigenze degli utenti disabili, in particolare coloro che fanno uso di carrozzelle o deambulatori, sono così riassunte:

- > adeguamento dell'infrastruttura con la realizzazione di un accesso a livello, in combinazione con bus a pianale ribassato, per mezzo di un marciapiede con bordo speciale di altezza 22 cm e avente una larghezza di 200 cm;
- > le fermate bidirezionali devono poter garantire delle condizioni di attraversamento della carreggiata in sicurezza tramite l'ubicazione di un passaggio pedonale;
- > la fermata va progettata in modo da non permettere il sorpasso quando il bus è in sosta per garantire l'adeguata distanza di visibilità in corrispondenza del passaggio pedonale (se presente).

## **2. GIUSTIFICAZIONE DI PUBBLICA UTILITÀ**

Il progetto di adeguamento alla LDis delle fermate bus esistenti rientra nel PALoc 3, misura TP 8.1. I PALoc sono sostenuti dalla Confederazione nell'ottica di uno sviluppo coordinato delle regioni a beneficio di tutti. In questo senso la pubblica utilità dell'opera è data e giustificata.

## **3. OBIETTIVO: LOTTA ALLE ISOLE DI CALORE (REV)**

Il documento "Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici - Lotta alle isole di calore - Linee guida d'attuazione, agosto 2022" elaborato dalla Regione Energia Verbano (REV) di cui Minusio fa parte, indica diverse misure d'intervento con lo scopo di ridurre e di contenere il surriscaldamento generale del tessuto urbano.

Le misure d'intervento indicate nel documento sono molteplici e alcuni temi indicati possono senz'altro essere applicati al progetto di adeguamento alla LDis delle fermate bus esistenti.

Durante i periodi caldi risulta certamente poco confortevole, soprattutto per le persone anziane, attendere l'autobus sul marciapiede di asfalto nero completamente esposto al sole, oppure aspettare il verde al semaforo in attesa di poter attraversare la strada.

Non a caso le isole di calore più intense sono spesso rilevate in questi punti particolari, in quanto sono spazi principalmente asfaltati e con l'effetto negativo supplementare del maggior surriscaldamento causato dal traffico veicolare.



Il Municipio, con l'intento di voler migliorare la qualità di fruizione del trasporto pubblico, coglie l'occasione del progetto di adeguamento delle fermate bus alla LDIs per adottare al contempo alcune semplici misure, con l'obiettivo di garantire un maggiore comfort ai fruitori dei mezzi pubblici. S'intende quindi implementare queste misure con lo scopo di diminuire, dove possibile, il calore dovuto all'irraggiamento solare in prossimità delle fermate bus.

Le misure proposte sono le seguenti:

- > rinverdire i tetti delle pensiline: struttura ombreggiante rinverdita con piante rampicanti sempreverdi, che richiedono una manutenzione ridotta e sono resistenti alla siccità;
- > ombreggiare i punti di sosta pedonali: alberature di medio fusto a lato delle fermate per creare zone d'ombra;
- > optare per la messa in opera di una pavimentazione chiara e/o in lastricato: il colore chiaro della pavimentazione permette di ridurre l'accumulo di calore.

Oltre a produrre un beneficio ai fruitori abituali, le azioni mirate potrebbero essere considerate un ulteriore incentivo alla popolazione per scegliere di utilizzare i mezzi pubblici.

Il costo delle misure previste sarà a carico del Comune di Minusio, come specificato nel capitolo del preventivo.

#### 4. BREVE DESCRITTIVO DELLE FERMATE

L'Ufficio dei trasporti pubblici dispone dell'elenco di tutte le fermate del trasporto pubblico.

In base ai rilievi statistici effettuati a rotazione sulle diverse linee di trasporto pubblico, per ciascuna fermata dispone del numero di utenti giornaliero medio e sulla base del risultato ha assegnato ogni fermata alla corrispondente categoria.

Tutte le fermate del Cantone sono classificate dal Dipartimento del territorio, Ufficio dei trasporti pubblici a seconda della loro funzione nella rete dei trasporti pubblici, nelle seguenti categorie:

- > fermate del servizio strategico: fermate che permettono l'accesso a un'offerta concorrenziale al mezzo di trasporto privato;
- > fermate del servizio di base: fermate che garantiscono l'accessibilità del territorio con il trasporto pubblico per chi non dispone di un mezzo privato.

Sulla base di quanto sopra, tutte le fermate in oggetto sono assegnate al "servizio strategico".



In funzione della categoria della fermata, le linee guida stabiliscono le condizioni che devono essere rispettate per quanto attiene alle infrastrutture, all'arredo e all'informazione delle fermate.

I principali elementi che devono essere garantiti per permettere di soddisfare i requisiti per una linea urbana del servizio strategico, assicurando un discreto livello di confort e sicurezza per l'utenza, sono:

- > infrastruttura che consenta un accesso a livello almeno alla seconda porta;
- > pensilina con copertura e seduta;
- > illuminazione adeguata;
- > segnaletica tattile e visuale per le persone ipovedenti;
- > cestino dei rifiuti;
- > palina informativa cartacea;
- > distributore di biglietti automatico;
- > segnaletica orizzontale quale indicazione del punto di fermata all'autista.

Inoltre, secondo le intenzioni del Municipio di ridurre le isole di calore (v. Lotta alle isole di calore - Linee guida d'attuazione, elaborato dalla Regione Energia Verbano) sono da comprendere:

- > pensilina con copertura rinverdita;
- > alberature a fianco della pensilina;
- > pavimentazione chiara e/o lastricato.

Per una descrizione dettagliata degli interventi previsti si rimanda all'incarto di progetto definitivo "Adeguamento LDis fermate bus esistenti" dello Studio d'ingegneria Francesco Allievi SA di Ascona del 17.01.2025.

## **5. PREVENTIVO**

Nelle tabelle che seguono sono riportati tutti i costi di costruzione, gli imprevisti e gli oneri di progettazione dell'ingegnere del traffico e dello Studio d'architettura consulente.



## COMUNE DI MINUSIO

I costi finanziati dal PALoc3 e parte integrante della misura TP 8.1 (codice ARE 5113.3.065) che prevede l'adeguamento delle fermate bus esistenti, ammontano a CHF 787'000.00 (IVA incl.) e sono così riassunti:

### RICAPITOLAZIONE PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10%

Parte d'opera	Fermata PIAZZA PIA	Fermata CROCIFISSO CRO	GLOBALE
<b>OPERE DI PAVIMENTAZIONE</b>	<b>233'865.00</b>	<b>212'188.00</b>	<b>446'053.00</b>
111 Lavori a regia	16'400.00	10'750.00	27'150.00
113 Impianto di cantiere	18'240.00	18'240.00	36'480.00
117 Demolizioni e smontaggi	33'295.00	32'413.00	65'708.00
151 Lavori per condotte interrate	1'786.00	2'188.00	3'974.00
221 Strati di fondazione	6'575.00	7'995.00	
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	122'120.00	86'868.00	208'988.00
223 Pavimentazioni	32'690.00	50'980.00	83'670.00
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	2'759.00	2'754.00	5'513.00
<b>OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE</b>	<b>25'610.00</b>	<b>4'300.00</b>	<b>29'910.00</b>
113 Impianto di cantiere	2'500.00	1'000.00	3'500.00
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	23'110.00	3'300.00	26'410.00
<b>OPERE DA VIVAISTA E GIARDINIERE</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>OPERE DI SEGNALETICA</b>	<b>6'550.00</b>	<b>5'140.00</b>	<b>11'690.00</b>
<b>FORNITURA E POSA PENSILINE</b>	<b>34'300.00</b>	<b>17'150.00</b>	<b>51'450.00</b>
<b>OPERE DA METACOSTRUTTORE</b>	<b>20'000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>20'000.00</b>
<b>TOTALE DELLE OPERE</b>	<b>320'325.00</b>	<b>238'778.00</b>	<b>559'103.00</b>
<b>OPERE IMPREVISTE (ca. 10%)</b>	<b>32'032.50</b>	<b>23'877.80</b>	<b>55'910.30</b>
<b>ONORARI DI PROGETTAZIONE E DL</b>	<b>47'386.19</b>	<b>35'322.81</b>	<b>82'709.00</b>
<b>TOTALE PARZIALE</b>	<b>399'743.69</b>	<b>297'978.61</b>	<b>697'722.30</b>
<b>IVA 8.1%</b>	<b>32'379.24</b>	<b>24'136.27</b>	<b>56'515.51</b>
<b>COSTI DI ESPROPRIO E ONERI PER REVISIONI DI MAPPA</b>	<b>0.00</b>	<b>33'532.00</b>	<b>33'532.00</b>
<b>ARROTONDAMENTO</b>	<b>-122.93</b>	<b>-646.88</b>	<b>-769.85</b>
<b>TOTALE IVA INCLUSA</b>	<b>432'000.00</b>	<b>355'000.00</b>	<b>787'000.00</b>

I costi di tutte le opere aggiuntive, considerate come interventi di lotta alle isole di calore alle fermate (posa delle alberature a fianco della pensilina, coperture rinverdite, esproprio della superficie per le alberature e la scelta del materiale per la pavimentazione) a carico del Comune di Minusio, ammontano a CHF 71'000.00 (IVA incl.) e sono così riassunti:



**OPERE AGGIUNTIVE (MIGLIORIE) RICHIESTE DAL COMUNE**

OPERE DI PAVIMENTAZIONE	0.00	10'000.00	10'000.00
OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE	0.00	0.00	0.00
OPERE DA VIVAISTA E GIARDINIERE	7'842.00	1'957.00	9'799.00
FORNITURA E POSA PENSILINE	5'000.00	2'500.00	7'500.00
FORNITURA E POSA ELEMENTI DI ARREDO	8'400.00	750.00	9'150.00
<b>TOTALE DELLE OPERE</b>	<b>21'242.00</b>	<b>15'207.00</b>	<b>36'449.00</b>
OPERE IMPREVISTE (ca. 10%)	2'124.20	1'520.70	3'644.90
ONORARI PER CONSULENZA ARCHITETTONICA	7'550.00	7'550.00	15'100.00
ONORARI DI PROGETTAZIONE E DL	5'696.57	4'078.13	9'774.70
<b>TOTALE PARZIALE</b>	<b>36'612.77</b>	<b>28'355.83</b>	<b>64'968.60</b>
IVA 8.1% e 2.5%	2'965.63	2'296.82	5'262.46
<b>COSTI DI ESPROPRIO MAGGIORATO</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>ARROTONDAMENTO</b>	<b>421.60</b>	<b>347.34</b>	<b>768.90</b>
<b>A CARICO DEL COMUNE IVA INCLUSA</b>	<b>40'000.00</b>	<b>31'000.00</b>	<b>71'000.00</b>

Il preventivo dei costi +/-10 % ammonta quindi ad un totale di CHF 858'000.00 (IVA incl.), di cui CHF 71'000.00 netti a carico del Comune, dopo deduzione del finanziamento del PALoc3.

Per maggiori dettagli relativi al preventivo si rimanda all'incarto di progetto definitivo "Adeguamento LDis fermate bus esistenti" dello Studio d'ingegneria Francesco Allievi SA di Ascona del 17.01.2025.

## 6. PUBBLICAZIONE SECONDO LA LEGGE SULLE STRADE

Si ricorda che, con la crescita in giudicato della decisione del Consiglio comunale, il Municipio dovrà pubblicare il presente progetto secondo la Legge sulle strade.

## 7. INCIDENZA FINANZIARIA

Riferimento al preventivo 2025 e incidenza sulla gestione corrente

L'opera figura nel preventivo degli investimenti 2025 del Comune / voce di spesa "strade comunali" con un'indicazione di spesa per il 2025 di CHF 60'000.00.

L'opera figura nel Piano delle opere.

Per il calcolo dell'incidenza sulla gestione corrente, si adottano i seguenti parametri:

Tasso di interesse: 2 %, calcolato sul residuo a bilancio.

Ammortamento: il credito del presente messaggio è legato alle opere del genio civile, che rientrano nell'ambito delle "strade e piazze", in base al quale va stabilita la durata e quindi l'ammontare dell'ammortamento.



Le nuove basi legali sono dettate dall'art. 165 LOC e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria dei Comuni e queste chiariscono che per tutti gli investimenti viene applicato il metodo dell'ammortamento a quota costante, calcolato di principio sulla durata di vita del bene.

In applicazione delle nuove basi legali il calcolo dell'ammortamento dell'investimento qui proposto è ipotizzato come segue:

<i>Tipologia</i>	<i>Importo netto</i>	<i>Durata</i>	<i>Periodo ammortamento</i>	<i>Ammortamento annuo</i>
<i>Investimento</i>	<i>71'000.00</i>	<i>10</i>	<i>2026 - 2035</i>	<i>7'100.00</i>

Per quanto riguarda i **costi d'interesse**, essi sono calcolati come costo teorico sul residuo a bilancio; questo implica un dato medio per i 10 anni di **CHF 781.00**.

In sintesi, si riassume l'impatto sulla gestione corrente (aumenti di spesa):

> ammortamento (dato costante annuo; periodo massimo 2025-2065)	CHF	7'100.00
> interessi (dato medio su 10 anni)	CHF	781.00
<b>TOTALE</b>	<b>CHF</b>	<b>7'881.00</b>

## 8. CONCLUSIONI

Sulla base delle considerazioni sovraespresse, considerate le strategie fondamentali del PALoc3 e l'adeguamento dell'offerta di trasporto pubblico, sia a livello di rete sia a livello d'infrastruttura con l'obiettivo di migliorare la funzionalità e l'attrattività del servizio, come pure di adeguare le strutture di attesa alle nuove disposizioni di Legge, il Municipio ritiene fondamentale l'approvazione di questo importante progetto, premessa per conformare ai requisiti di sicurezza, accessibilità e attrattività le fermate del trasporto pubblico, tassello fondamentale per il successo dell'intero PALoc3, ed invita l'onorando Consiglio comunale a voler

### RISOLVERE:

1. Al Municipio è concesso un credito di CHF 858'000.00 (di cui CHF 71'000.00 a carico del Comune dopo deduzione del finanziamento del PALoc3) per la realizzazione delle misure PALoc3 relative all'adeguamento o alla formazione di fermate bus e per l'adattamento alla LDis riguardanti le fermate bus in Via San Gottardo ("Piazza" e "Crocifisso").
2. L'importo è da indicare nel bilancio 2025 al conto degli investimenti; il credito decade se non utilizzato entro tre anni dalla presente decisione.
3. Il sussidio cantonale previsto per gli adattamenti necessari alle fermate secondo la nuova Legge federale per i disabili (LDis) sarà iscritto al conto 6310.026 "Adattamento fermate bus Via San Gottardo".
4. Il credito in questione (indice dei costi gennaio 2025) sarà adeguato alle dimostrate variazioni dell'indice dei costi di costruzione.





COMUNE DI MINUSIO

Con distinta stima,

Municipio di Minusio

Sindaco

Renato Mondada

Segretario

avv. Yassin Benhamza

---

Va per esame e preavviso alle Commissioni dell'edilizia e della gestione