



**MUNICIPIO DI LAMONE**  
**6814 LAMONE**

6814 Lamone, 23 ottobre 2023

**MESSAGGIO MUNICIPALE N. 13/2023 CONCERNENTE LA SOTTOSCRIZIONE DI UNA CONVENZIONE CON TRASPORTI PUBBLICI LUGANESI SA (TPL) RELATIVAMENTE ALL'ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA 5 DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO**

Signora Presidente,  
Signore e Signori Consiglieri,

con il presente messaggio vi sottoponiamo in base all'art. 13 LOC e all'art. 5a RALOC per approvazione la convenzione che regola la partecipazione finanziaria dei Comuni serviti al progetto di passaggio alla trazione completamente elettrica sulla linea 5 del trasporto pubblico urbano gestita da TPL.

Breve descrizione del progetto e degli obiettivi perseguiti

La consapevolezza comune dei cambiamenti climatici in atto rende la transizione energetica da fonti energetiche fossili a fonti rinnovabili assolutamente necessaria. L'ente pubblico, per primo, in virtù del suo ruolo e della sua funzione, ha la responsabilità di farsi promotore di questo cambiamento, compiendo azioni concrete e lungimiranti per essere d'esempio nei confronti degli altri attori del territorio e dei singoli cittadini, verso nuove scelte più consapevoli e determinanti per tutto il pianeta.

Dal profilo del trasporto pubblico, a livello federale, la linea d'azione è quella di incentivare la transizione all'elettrico, una promessa ben ancorata all'interno della "Strategia energetica nel trasporto pubblico 2050" in cui l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) supporta la sostituzione di bus a diesel con quelli elettrici con l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO2 e contribuire alla protezione climatica.

La TPL si è mossa in tale direzione già dal 2015, spinta a suo tempo da questo senso di responsabilità al fine di ricercare quali fossero le alternative disponibili per rendere la propria attività ed il proprio impatto sempre più sostenibili.

Il suo orientamento al progresso e all'innovazione ha condotto l'azienda a valutare forme di trazione da sostituire ai combustibili fossili per il proprio servizio di trasporto pubblico, valutandole in applicazione alle peculiarità e alle caratteristiche specifiche del proprio territorio.

Un processo che nelle sue ultime fasi, in collaborazione con la Città di Lugano e le AIL, ha visto nell'ottobre 2021 la sua concretizzazione in una simulazione su strada, durante la quale un veicolo completamente elettrico ha circolato lungo la Linea 5 (Manno - Lugano Centro - Viganello) tra la curiosità della stampa e l'entusiasmo dell'utenza. La prova ha dimostrato l'effettiva validità tecnica dei nuovi veicoli, confermando nella pratica la fattibilità della realizzazione di una linea interamente elettrica.

La scelta della Linea 5, il cui percorso si snoda da Viganello a Manno passando dal Centro di Lugano è scaturita da più argomenti. Da una parte gli aspetti tecnici, lunghezza della linea e dislivelli: è una delle linee più lunghe della rete, con punti particolarmente impegnativi; dall'altra la sua estensione, poiché tocca il numero maggiore di comuni della cintura del luganese (Lugano, Massagno, Savosa, Vezia, Cadempino, Lamone, Manno) con il conseguente raggiungimento di un numero maggiore di utenti (è infatti la seconda linea per trasporto di passeggeri all'anno: 1'994'572 su un totale di 11'460'762 di tutte le 15 linee bus, dati ufficiali del 2022).

Ogni autobus percorre su questa linea giornalmente quasi 300 chilometri, con un dislivello di 117 metri. In termini di emissioni, per la sola Linea 5, si parla di 838.8 tonnellate di CO<sub>2</sub>/anno che attraverso l'introduzione dei veicoli elettrici si andrebbero dunque ad abbattere totalmente nella fase di operatività del mezzo.

Non di minore importanza per la comunità risulta anche la riduzione dell'inquinamento fonico, in quanto i veicoli elettrici sono anche molto più silenziosi.

Per il Ticino si tratterà della prima linea con autobus articolati completamente elettrici in servizio regolare e continuativo.

Il passaggio a questo nuovo concetto di mobilità è ora determinato dalla sua sostenibilità finanziaria. La realizzazione comporta un investimento supplementare ed una maggiorazione dei costi che riguardano i veicoli e le stazioni di ricarica, l'acquisto di energia e la manutenzione. Il Cantone ha confermato la sua disponibilità a partecipare al finanziamento non coperto da TPL e dai Comuni serviti. La parte restante, pari al 50 % dei costi supplementari è da suddividere tra i sette comuni toccati dalla linea citati in precedenza e da TPL.

### Conseguenze finanziarie

Al momento della redazione del messaggio, la procedura di appalto per la fornitura dei nuovi veicoli elettrici e delle relative attrezzature di ricarica è in corso. Si è di conseguenza proceduto con la valutazione delle conseguenze finanziarie sulla base dei dati disponibili, lasciando a carico di TPL il margine d'imponderabile che potrebbe realizzarsi a seguito della delibera finale. In questo modo, l'onere a carico dei Comuni serviti può essere stabilito in modo definitivo, senza necessità di ulteriori adattamenti.

Le conseguenze finanziarie della modifica del sistema di trazione – qui intese quali maggiori o minori costi per rapporto alla situazione attuale con trazione a gasolio - si possono ricondurre ai seguenti cinque fattori:

1. Ammortamento dei veicoli
2. Ammortamento dell'infrastruttura
3. Manutenzione e altre spese fisse
4. Energia e utilizzo della rete
5. Manutenzione e riparazione dell'infrastruttura di ricarica

Globalmente, i costi supplementari sono quantificati in ca. CHF 5'700'000. Riportati su una durata di 10 anni, corrispondente all'impegno convenzionale richiesto ai sette Comuni serviti, l'importo annuo totale può di conseguenza essere confermato nella valutazione di CHF 570'000 inizialmente fornita ai Comuni serviti nella primavera 2023. La quota di partecipazione richiesta ai Comuni serviti ammonta a CHF 195'000, di cui CHF 150'000 assunti dalla Città di Lugano.

In base alla pianificazione, la messa in esercizio del nuovo sistema di trazione e dei nuovi mezzi è prevista nel corso del secondo semestre 2025. La prima rata della partecipazione comunale verrà di conseguenza prelevata il 30 giugno 2025.

### Modalità di finanziamento

Dando seguito alla richiesta 12 ottobre 2022 formulata da TPL, con lettera del 9 novembre 2022 il Consiglio di Stato ha assicurato il finanziamento del passaggio alla trazione elettrica in ragione del 50 % dei costi supplementari, ritenuto che TPL ed i Comuni serviti assicurino la restante metà dei costi supplementari.

Tenuto conto di quanto sopra, TPL SA ha sviluppato il seguente modello di finanziamento allo scopo di coprire i costi supplementari connessi al passaggio alla trazione elettrica.

In base a questo modello, il Cantone si assumerebbe, nel quadro degli specifici mandati di prestazione, il 50.00 % dei costi supplementari complessivi, mentre i Comuni serviti assumono una quota fissa di CHF 195'000 (pari al 34.21 %) e TPL assume direttamente la parte eventualmente restante (coprendola mediante sponsorizzazioni, pubblicità specifica, sussidi e – se del caso – attingendo alle proprie riserve).

La quota a carico dei Comuni serviti tiene conto di una partecipazione fissa della Città di Lugano pari a CHF 98'000, cui si aggiunge un importo di CHF 52'000, pari alla quota della Città calcolata in base alla chiave di riparto. Di conseguenza, l'importo totale a carico della Città di Lugano ammonta a CHF 150'000. Gli altri sei Comuni serviti (Massagno, Savosa, Vezia, Cadempino, Lamone e Manno) versano insieme un importo pari a ca. CHF 45'000 (considerando anche la quota della Città di CHF 52'000, l'intero importo ripartito mediante chiave di riparto tra i Comuni serviti ammonta di conseguenza a CHF 97'000).

L'importo di CHF 97'000 posto a carico dei sette Comuni serviti viene ripartito applicando una chiave di riparto composta da quattro fattori, con la medesima ponderazione:

- Lunghezza della linea sul comprensorio comunale
- Numero di fermate ubicate sul comprensorio comunale
- Numero di passeggeri saliti alle fermate ubicate sul comprensorio comunale
- Numero di passeggeri scesi alle fermate ubicate sul comprensorio comunale

La chiave di riparto è stata condivisa con i Municipi interessati in una fase di consultazione preliminare nella primavera del 2023.

Non è previsto un aggiornamento dei dati di cui sopra, se non secondo quanto previsto dagli articoli 11 e 12 della Convenzione qui proposta.

### Commento alla Convenzione

Con la convenzione qui proposta si formalizzando gli impegni dei diversi attori coinvolti nel progetto e si fissano i criteri di partecipazione finanziaria sulla base di quanto esposto nel presente messaggio.

### Conseguenze per il Comune

L'applicazione di quanto sopra comporta per il Comune di Lamone una partecipazione finanziaria annua di CHF 3'200.00 per la durata di 10 anni, pagabile la prima volta in data 30 giugno 2025 e l'ultima volta il 30 giugno 2034.

## Conclusioni

Con una partecipazione finanziaria relativamente modesta e grazie alla collaborazione tra tutte le parti interessate (Cantone, Comuni serviti e TPL) il nostro Comune può favorire il passaggio anticipato ad un sistema di trazione significativamente più sostenibile nel trasporto pubblico, a tutto beneficio della popolazione, del clima e dell'ambiente.

Richiamato quanto precede, vi invitiamo a voler

### **RISOLVERE:**

1. E' approvata la convenzione concernente la partecipazione tra la società Trasporti Pubblici Luganesi SA (TPL) e i Comuni di Lugano, Massagno, Savosa, Vezia, Cadempino, Lamone e Manno per l'elettificazione della linea 5 TPL
2. Il credito annuo è iscritto al conto n. 622.3631.000 della Gestione corrente.

PER IL MUNICIPIO  
Il Sindaco: Marco Balerna  
Il Segretario: Mario Cremona

The image shows the official stamp of the Municipality of Manno, which is circular and contains the text "COMUNE DI MANNO" at the top and "MUNICIPIO" at the bottom, with a central emblem. Overlaid on the stamp are two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is identified as Marco Balerna, the Mayor, and the signature on the right is identified as Mario Cremona, the Secretary.

*Va alla Commissione della gestione e alla Commissione delle petizioni  
Approvato dal Municipio con ris. mun. n. 2996 del 23.10.2023.*

TPL SA

Ipotesi chiave di riparto elettrificazione linea 5

Allegato A

Media 1-10 570'000.00  
Residuo 97'000.00

Anni 1-5 Quota TPL 525'000.00  
90'000.00

Anni 6-10 Quota TI 50% Quota I Lugano 615'000.00  
285'000.00  
98'000.00

Costo annuo valutato	100.00%	570'000.00
Cantone Ticino	50.00%	285'000.00
TPL SA	15.79%	90'000.00
Città di Lugano	26.34%	150'124.66
Comuni serviti (6)	7.87%	44'875.34

Comune	km linea	Criterio 1		Criterio 2		Criterio 3		Criterio 4		Totale Quota	CHF			
		quota	CHF	n. fermate	CHF	pax saliti	quota	CHF	pax discresi			quota	CHF	
Lugano	7.020	42.66%	10'345.49	25	50.00%	12'125.00	1'273'655	64.14%	15'552.83	1'154'791	58.15%	14'101.34	53.74%	52'124.66
Cadempiino	1.847	11.22%	2'721.95	4	8.00%	1'940.00	48'127	2.47%	599.90	147'545	7.43%	1'801.70	7.28%	7'063.55
Vezia	2.690	16.35%	3'964.30	7	14.00%	3'395.00	166'973	8.41%	2'038.94	138'534	6.98%	1'691.66	11.43%	11'089.90
Massagno	2.012	12.23%	2'965.12	8	16.00%	3'880.00	215'875	10.87%	2'636.09	302'714	15.24%	3'696.49	13.59%	13'177.70
Manno	0.503	3.66%	888.65	1	2.00%	485.00	72'427	3.65%	884.42	70'791	3.56%	864.44	3.22%	3'122.51
Savosa	1.702	7.30%	1'771.41	4	8.00%	1'940.00	130'312	6.56%	1'591.26	157'126	7.91%	1'918.69	7.44%	7'221.36
Lamone	1.081	6.57%	1'593.09	1	2.00%	485.00	77'516	3.90%	946.56	14'387	0.72%	175.68	3.30%	3'200.33
Totale	16.46	100.00%	24'250.00	50	100.00%	24'250.00	1'985'885	100.00%	24'250.00	1'985'888	100.00%	24'250.00	100.00%	97'000.00

Lugano, 19.09.2023

**CONVENZIONE**  
**TRA LA SOCIETA'**  
**TRASPORTI PUBBLICI LUGANESI SA (TPL)**  
**E I COMUNI DI**  
**LUGANO, MASSAGNO, SAVOSA, VEZIA, CADEMPINO, LAMONE E MANNO**  
**PER L'ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA 5 TPL**

Premesso che

- TPL è titolare della concessione per la gestione della linea 5 (Viganello – Manno) del trasporto pubblico urbano del Luganese,
- TPL è intenzionata a gestire l'offerta di trasporto pubblico urbano sulla linea 5 mediante autobus a trazione elettrica a partire dal 2025, riservate le tempistiche di fornitura e messa in esercizio dei nuovi veicoli,
- Il passaggio alla trazione elettrica comporta oneri supplementari che non possono inizialmente essere coperti nel quadro del finanziamento ordinario dell'offerta secondo i parametri della LTP per un periodo di almeno 10 anni,

fra le parti si conviene quanto segue:

**Art. 1. Base legale e scopo**

Fra TPL (gestore) e i Comuni di **Lugano, Massagno, Savosa, Vezia, Cadempino, Lamone e Manno** (Comuni serviti), richiamati i disposti di cui all'art. 193 e seguenti della LOC, è stipulata la presente convenzione che ha per scopo di regolare la partecipazione dei Comuni serviti ai costi supplementari generati dal passaggio alla gestione a trazione elettrica della linea 5.

**Art. 2. Costi supplementari**

Per costi supplementari s'intendono i costi supplementari derivanti al gestore per rapporto ad una gestione mediante mezzi a trazione diesel. Il calcolo tiene conto sia degli oneri d'investimento che delle spese di gestione supplementari.

Il costo supplementare totale (in media annua calcolata su 10 anni) viene stabilito in CHF 570'000.

L'importo dei costi supplementari totali è fisso e non soggetto a modifiche per tutta la durata della convenzione, fatti salvi oneri supplementari determinati da modifiche al percorso della linea 5 e da quanto previsto all'art. 11 e all'art. 12.

**Art. 3. Partecipazione del Cantone**

La partecipazione del Cantone ai costi supplementari di cui all'art. 2 viene incassata direttamente da TPL SA in base ad accordi separati. Una variazione del contributo cantonale non comporta una modifica della quota parte a carico dei Comuni.

#### **Art. 4. Partecipazione della Città di Lugano**

La Città di Lugano partecipa alla copertura dei costi supplementari totali con una partecipazione massima di CHF 150'000, così suddivisa:

- un contributo annuo fisso pari a **CHF 98'000** ("quota fissa"), e
- la partecipazione determinata secondo la chiave di riparto stabilita all'art. 6 della presente convenzione per i Comuni serviti.

#### **Art. 5. Costo supplementare da ripartire fra i Comuni**

I Comuni serviti partecipano al costo supplementare totale con un contributo fisso complessivo di **CHF 97'000** annui, ripartiti secondo la chiave di riparto definita nell'art. 6 della presente convenzione.

#### **Art. 6. Criteri di ripartizione dei costi**

L'onere annuo netto a carico dei Comuni serviti definito all'art. 5 della presente convenzione viene ripartito fra gli stessi secondo la seguente chiave di riparto:

- a) I km di linea sul comprensorio comunale;
- b) Il numero delle fermate ubicate sul comprensorio comunale;
- c) Il numero di passeggeri saliti nel comprensorio comunale, come da rilevamento TPL SA;
- d) Il numero di passeggeri scesi nel comprensorio comunale, come da rilevamento TPL SA.

Tutti i criteri sono ponderati al 25 %.

L'Allegato A presenta i dati utilizzati per il calcolo dei singoli contributi comunali (stato 31.12.2022).

#### **Art. 7. Aggiornamento dei dati**

Con riserva di quanto previsto dall'art. 11 e dall'art. 12 della presente convenzione, la chiave di riparto e di conseguenza gli importi di cui all'Allegato A sono fissi e non soggetti ad aggiornamento.

In caso di aggiornamento dei dati, i Comuni dispongono di un termine di 30 giorni dalla data di intimazione del conteggio per contestare formalmente il calcolo delle quote spettanti ai singoli Comuni.

#### **Art. 8. Allestimento dei conteggi, trasparenza e informazione**

TPL SA allestisce i conteggi di riparto e le relative fatture.

TPL SA fornisce in ogni tempo ai Municipi dei Comuni serviti le informazioni e i dati necessari ai fini di una corretta e completa gestione, informazione e controllo dell'applicazione della presente convenzione.

La relativa documentazione è depositata e visibile, previo preavviso, presso l'amministrazione di TPL SA.

#### **Art. 9. Modalità e termini di pagamento**

Entro il 30 giugno, TPL SA trasmette ai Comuni serviti il conteggio e la relativa fattura per l'anno civile precedente.

**Art. 10. Durata, scadenza, rinnovo**

La presente convenzione ha inizio a partire dal 1. gennaio 2025, riservati i termini di fornitura dei nuovi mezzi e i tempi di messa in esercizio.

La convenzione ha una durata fissa di **10 anni** e non può essere disdetta, fatta eccezione in caso di diminuzione significativa delle frequenze sulla linea (per oltre il 25 % delle corse rispetto all'anno precedente), di cessazione del servizio da parte di TPL SA o di passaggio ad un diverso sistema di trazione.

L'eventuale disdetta deve essere notificata in forma scritta alle altre parti entro il 30 giugno con effetto per l'anno civile seguente. La quota a carico del Comune servito che ha dato la disdetta viene assunta da TPL SA, senza conseguenze per gli altri Comuni serviti.

In caso di disdetta, non è dato diritto a indennizzi di sorta.

**Art. 11. Conseguenze in caso di modifica del servizio**

In caso di modifiche di percorso o di modifica del numero o dell'ubicazione delle fermate la convenzione resta in vigore; le modifiche verranno considerate in sede di conteggio di riparto in termini *pro rata temporis*, aggiornando il modello di calcolo allegato quale Allegato A.

**Art. 12. Entrata di nuovi Comuni**

Altri comuni potranno in futuro aderire alla presente convenzione, previa approvazione da parte di TPL SA e del rispettivo Consiglio comunale. I Consigli comunali dei Comuni già convenzionati non devono approvare la modifica, che va però preventivamente sottoposta da parte di TPL SA per informazione e ratifica ai soli Municipi, nella misura in cui i criteri di ripartizione dei costi a carico dei Comuni serviti restano invariati.

**Art. 13. Entrata in vigore**

Considerati gli obblighi di legge questa convenzione entra in vigore il 1. gennaio 2025, riservate:

- l'approvazione da parte del Cantone dell'assunzione della sua partecipazione, in ragione di almeno il 50 % dei costi supplementari totali;
- l'approvazione della presente Convenzione da parte del Consiglio d'amministrazione di TPL SA e di tutti i Comuni serviti;
- la ratifica da parte della Sezione degli enti locali del Dipartimento delle istituzioni.

*Allegato A*



TPL SA

Ipotesi chiave di riparto elettrificazione linea 5

Allegato A

Media 1-10  
Residuo

Anni 1-5  
Quota TPL

Anni 6-10  
Quota TPL

Quota T1 50%  
Quota 1 Lugano

Costo annuo valutato	100.00%	570'000.00
Cantone Ticino	50.00%	285'000.00
TPL SA	15.79%	90'000.00
Città di Lugano	26.34%	150'124.66
Comuni serviti (6)	7.87%	44'875.34

Comune	Criterio 1 km linea Emissioni	25.00%		Criterio 2 n. fermate	25.00%		Criterio 3 pax saliti	25.00%		Criterio 4 pax discesi	25.00%		100.00%
		quota	CHF		quota	CHF		quota	CHF		quota	CHF	
Lugano	7.020	42.66%	10'345.49	25	50.00%	12'125.00	1'773'655	64.14%	15'552.83	1'154'791	58.15%	14'101.34	53.74%
Cadempino	1.847	11.22%	2'721.95	4	8.00%	1'940.00	49'127	2.47%	599.90	147'545	7.43%	1'801.70	7.28%
Vezia	2.690	16.35%	3'964.30	7	14.00%	3'395.00	166'973	8.41%	2'038.94	138'534	6.98%	1'691.66	11.43%
Massagno	2.012	12.23%	2'965.12	8	16.00%	3'880.00	215'875	10.87%	2'636.09	302'714	15.24%	3'696.49	13.59%
Manno	0.603	3.66%	888.65	1	2.00%	485.00	72'427	3.65%	884.42	70'791	3.56%	864.44	3.22%
Savosa	1.202	7.30%	1'771.41	4	8.00%	1'940.00	130'312	6.56%	1'591.26	157'126	7.91%	1'918.69	7.44%
Lamone	1.081	6.57%	1'593.09	1	2.00%	485.00	77'516	3.90%	946.56	14'387	0.72%	175.68	3.30%
Totale	16.46	100.00%	24'250.00	50	100.00%	24'250.00	1'985'885	100.00%	24'250.00	1'985'888	100.00%	24'250.00	100.00%

Lugano, 19.09.2023