

GTT TORINO

La transizione elettrica della flotta





LA TRAZIONE ELETTRICA IN GTT

2021



BYD K9UB

Dicembre 2020 stipulato contratto quadro per la fornitura di 50 + 50 autobus elettrici BYD K9UB

12 m

capacità passeggeri, 76

tipo batterie, LiFePO4

energia, 348 kWh

modalità di ricarica, plug-in (100 kW)

2023



HITACHI

lunghezza, 28 m

flotta, 70 vetture

capacità passeggeri, 218

2019



BYD K7

lunghezza, 8,75 m

flotta, 8 autobus

capacità passeggeri, 50

tipo batterie, LiFePO4

energia, 165 kWh

modalità di ricarica, plug-in (40 + 40 kW)

2017

BYD K9UB

lunghezza, 12 m

flotta, 20 autobus

capacità passeggeri, 83

tipo batterie, LiFePO4

energia, 324 kWh

modalità di ricarica, plug-in (40 + 40 kW AC)



2006

VAL208

lunghezza, m

flotta, 58 convogli

capacità passeggeri, 220

per convoglio



2002

EPT ("ELFO")

lunghezza, 7,5 m

flotta, 23 autobus

capacità passeggeri, 34

tipo batterie, piombo gel

energia 60,48 kWh,

dal 2015 litio LiFePO4 energia 66.56 kWh

modalità di ricarica, plug-in (6,6 kW AC o 40 kW DC) + induttiva (40 kW)



2001

CITYWAY

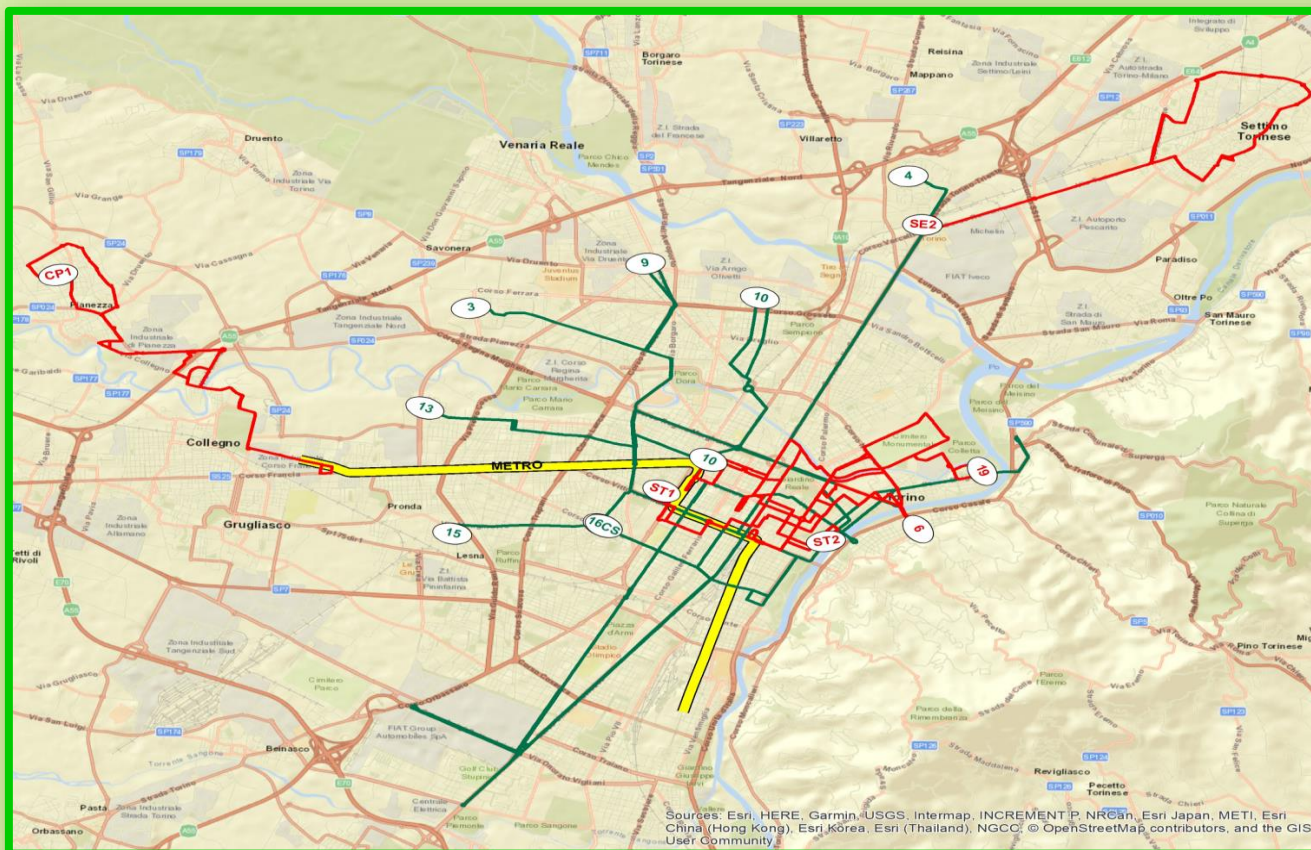
lunghezza, 34 m

flotta, 55 vetture

capacità passeggeri, 200



Rete a zero emissioni - Area Metropolitana di Torino – linee a trazione elettrica



METRO LINEA 1



TRAM
7 LINEE TRANVIARIE:
3,4,9,10,13,15,16



BUS ELETTRICO
12 LINEE:
ST1, ST2, 6, 19, SE1, SE2, CP1
58, 58/, 71, 74, 63



Il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza): ha previsto in modo significativo il rinnovo del parco autobus italiano. Il Decreto Ministeriale 530 del 23/12/2021 ha assegnato alla Città di Torino un contributo pari a **Euro 169.844.330** per l'acquisto di almeno **239 autobus urbani ad alimentazione elettrica o idrogeno** e relative infrastrutture di ricarica (compresa la predisposizione degli allacciamenti alla rete, dei luoghi di ricarica e degli apparati, dei siti e, se necessario, le opere di adeguamento dei depositi).

I tempi di realizzazione prevedono la fornitura di almeno 64 autobus entro dicembre 2024 e l'immissione in servizio di almeno 239 autobus entro giugno 2026

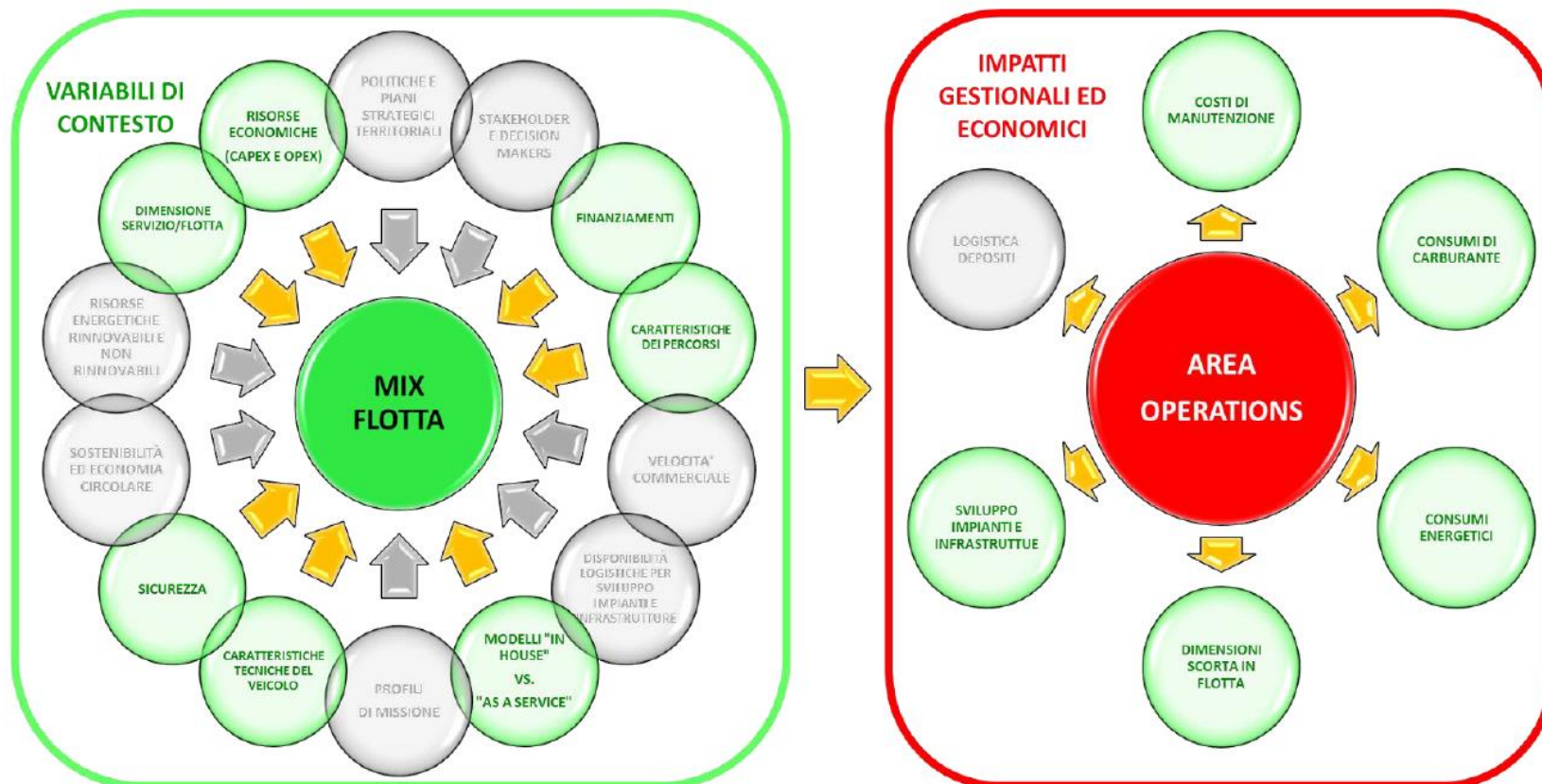
Il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) :

GTT ha predisposto nel gennaio 2022 un progetto di utilizzo delle risorse del Piano dedicate alla Città di Torino che prevede:

- l'acquisto di bus esclusivamente a trazione elettrica, delle seguenti tipologie:
 - 20 autobus elettrici lunghezza 8 metri circa
 - 135 autobus elettrici lunghezza 12 metri circa
 - 90 autobus elettrici lunghezza 18 metri circa
- la realizzazione delle opere infrastrutturali necessarie all'alimentazione (non anche di opere infrastrutturali preordinate alla produzione di energia).



L'istanza è stata accolta con **DM 134 del 10.05.2022**, che ha confermato l'importo del finanziamento assegnato ed il numero minimo (245) dei bus da acquistare.



La sfida : una profonda transizione energetica in due anni



GTT ha deciso di affrontare con un approccio unitario la transizione di infrastrutture e veicoli



DEPOSITO

TERMINALE

1

NIZZA

	# e-vehicles	70 [IVB]
	# dispenser	70 [EMS IVB]
	MW Cabin	2 [EXW]
	BESS	400kW / 2232kWh [EXW]

I.P.za Sofia
2.P.za Caio Mario
3.Via Artom

	# pantografo	6 [EXW]
	# dispenser	3 [EMS IVB]

2

SAN PAOLO

	# e-vehicles	63 [IVB])
	# dispenser	63 [EMS IVB]
	MW Cabin	1,75 [EXW]
	BESS	400kW / 2232kWh [EXW]

I.Piazza Sofia
2.Via Corradino
3.Via Marsigli

	# pantografo	6 [EXW]
	# dispenser	3 [EMS IVB]

3

VENARIA

	# e-vehicles	92 [IVB]
	# dispenser	92 [EMS IVB]
	MW Cabin	1,75 [EXW]
	BESS	800kW / 4464kWh [EXW]

I.Porta Susa

	# pantografo	2 [EXW]
	# dispenser	1 [EMS IVB]

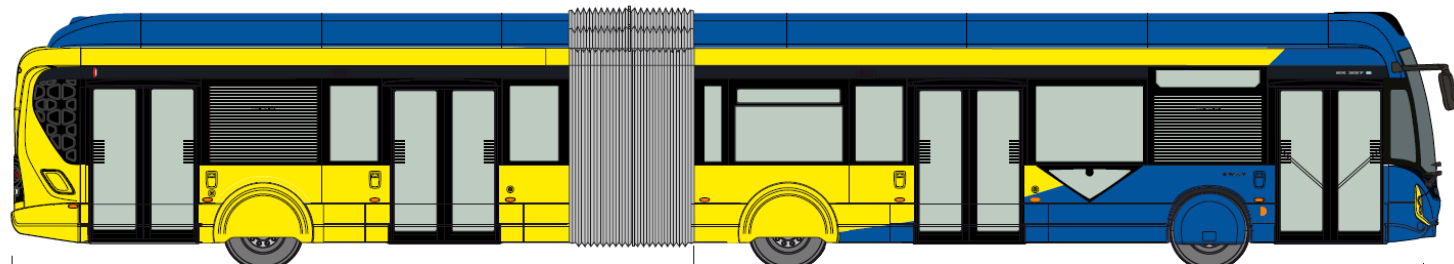
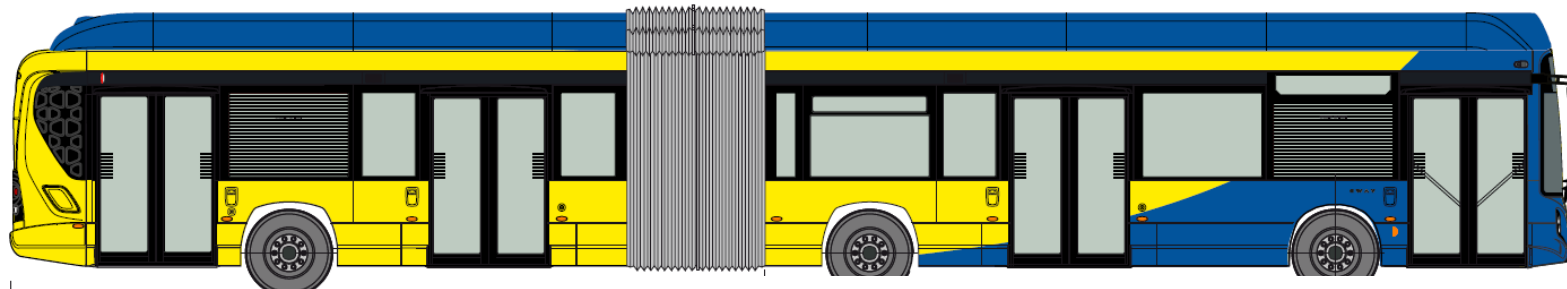
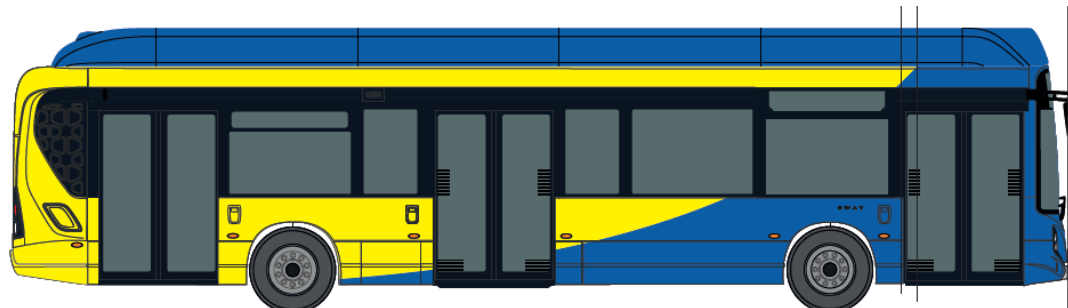
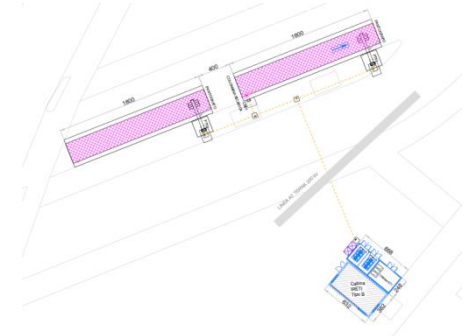
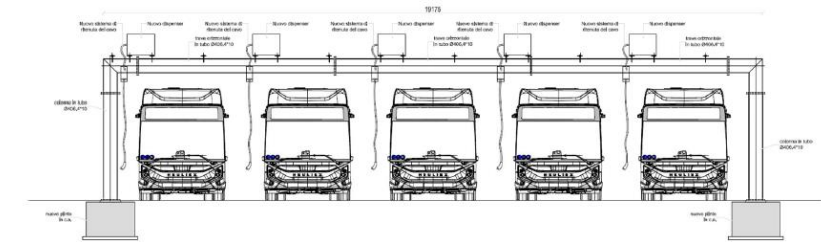


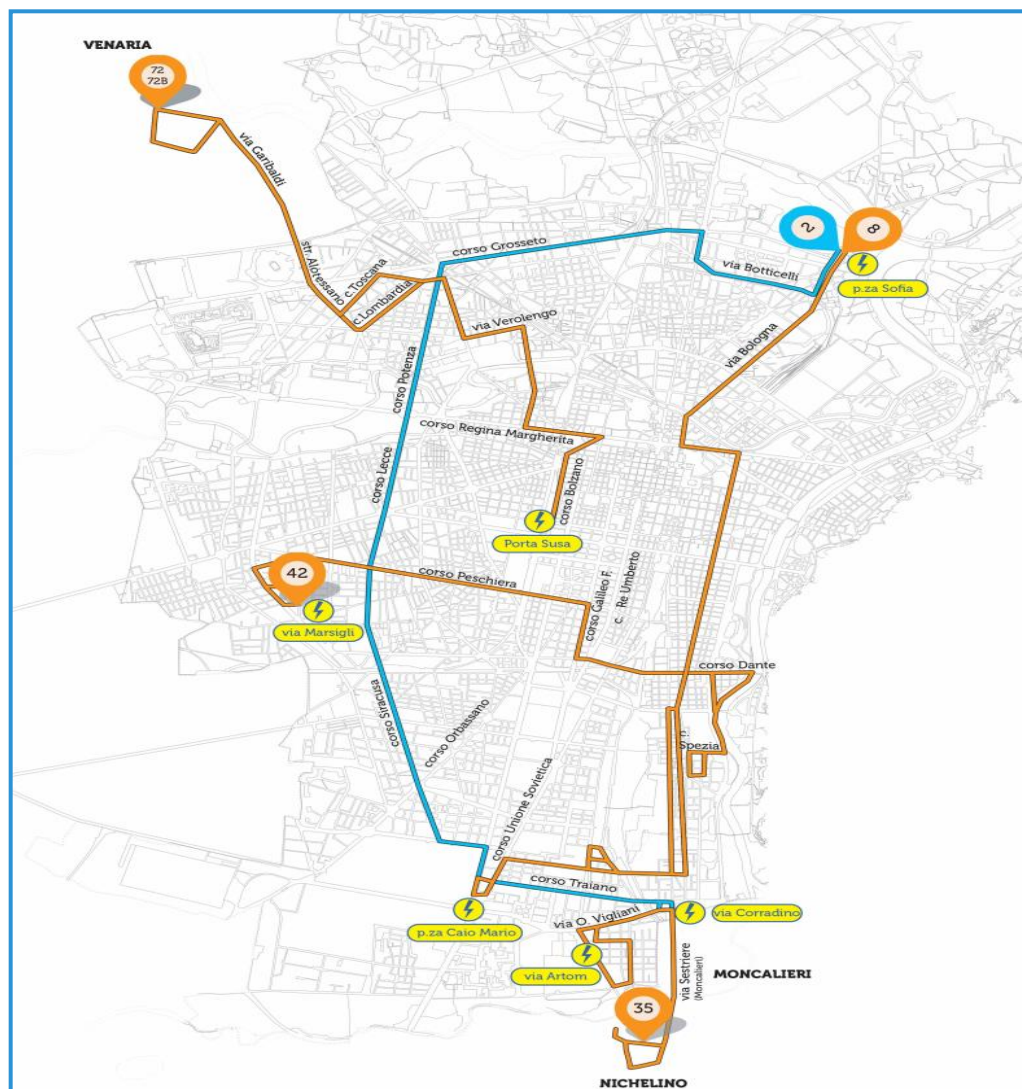
236 BUS ELETTRICI
(12m, 18m, 18 m BRT)

75 autobus entro novembre 2024

61 autobus entro marzo 2025

90 autobus entro novembre 2025





Linee

Stazioni di ricarica

Posizione stazione di ricarica



P.ZA CAIO MARIO
P.ZA SOFIA

V. ARTOM

V. CORRADINO
P.ZA SOFIA

V. MARSIGLI

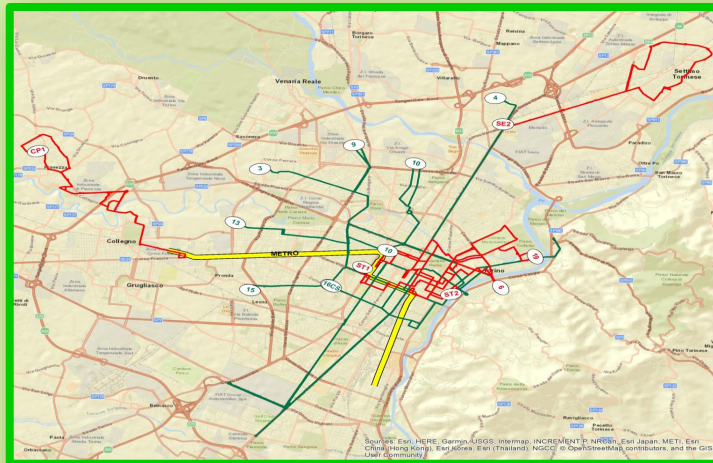
PORTA SUSA



22 BUS ELETTRICI
(6m)

- 10 autobus entro novembre 2024

- 12 autobus entro marzo 2025



METRO LINEA 1

**TRAM
7 LINEE
TRANVIARIE:
3,4,9,10,13,15,16**

**BUS ELETTRICO
12 LINEE:
ST1, ST2, 6, 19,
SE1, SE2, CP1
58, 58/, 71, 74, 63**

LINEA METRO M1

In esercizio

In progetto

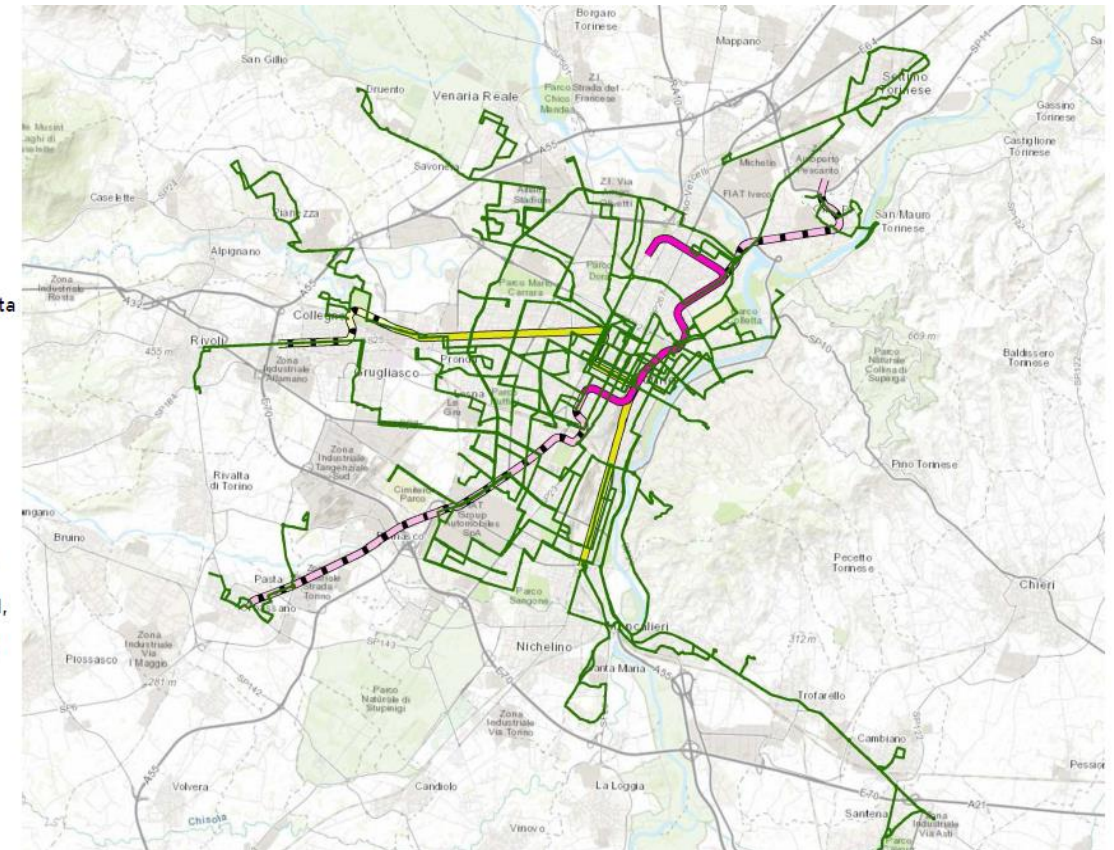
LINEA METRO M2

Tratta già finanziata

Altre tratte

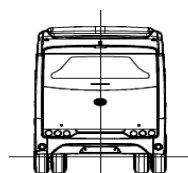
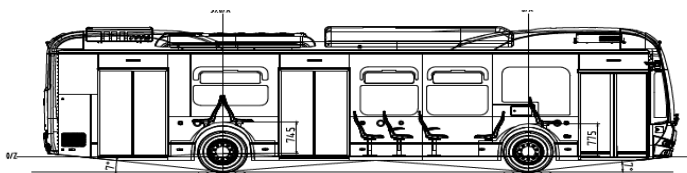
LINEE BUS ELETTRICI

12 m e 7,5 m:
17, 33, 29, 49, 55,
58-58b, 62, 63, 71,
74, CP1, VE1, 45-
45b, 52, 63b, 67, 81,
13n, 33, 56, 64, 68,
6, 19, SE1-2, 52, 59-
59b, 60

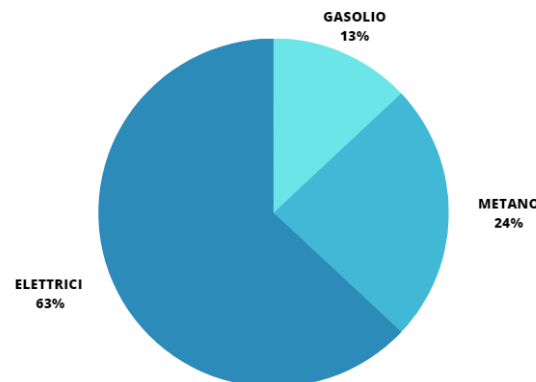




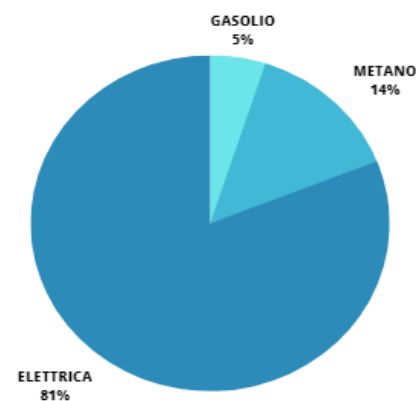
Tipologia BUS	2022	2026
Bus con più di 5 anni	71%	0%
Bus metano/elettrici	36%	88%



La configurazione finale della flotta urbana di GTT che si realizzerà a fine 2026, con indicazione dei relativi risparmi in termini di emissioni, sarà la seguente :



Posti*km/anno tipologia di alimentazione



Un cambiamento profondo e rapido che richiede una risposta rapida e tempestiva da parte dell'azienda!



I VANTAGGI AMBIENTALI PER IL NUOVO TRASPORTO PUBBLICO

anno	Emissioni CO2 [TON]	Emissioni Nox [KG]	Emissioni PART [KG]	Emissioni NMHC [KG]
2022	50.906	371.160	5.113	69.318
2024 con PNRR	19.879	18.005	99	545
riduzione con PNRR	-61%	-95%	-98%	-99%

